

---

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS DISCOVERY APPROACH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Iis Daniati Fatimah<sup>1</sup>, Novialita Angga Wiratama<sup>2</sup>  
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Ronggolawe  
e-mail: [1iisdaniati@gmail.com](mailto:1iisdaniati@gmail.com), [2novialita3@gmail.com](mailto:2novialita3@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Pengembangan ini mengembangkan produk berupa bahan ajar untuk materi sifat dan perubahan wujud benda. Mata Pelajaran yang digunakan adalah IPAS. Subjek coba siswa SDN Bangunharjo. Tujuan mengembangkan bahan ajar berbasis discovery approach untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta mampu membuat siswa berfikir analisis dan kritis. Model penelitian yang digunakan ADDIE terdiri dari tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Teknik analisis data yang digunakan ada dua, analisis kevalidan bahan ajar dan analisis keefektifan bahan ajar. Instrument yang digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan bahan ajar dengan lembar validasi ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Instrument yang digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan bahan ajar dengan menggunakan tes hasil belajar. Tes dilakukan dua kali, pre test dan post test. Hasil validasi ahli diperoleh persentase ahli materi 76%, ahli media 98%, dan ahli bahasa 78% dengan kriteria valid. Berdasarkan tes hasil belajar diperoleh nilai rata-rata post test 85,200 dan nilai pre test 76,600.

**Kata Kunci:** Bahan ajar, discovery approach, valid dan efektif

### **ABSTRACT**

*This research is a type of research development. This development develops products in the form of teaching materials for material properties and changes in The Shape of objects. The subjects used are IPAS. Subject try SDN Bangunharjo students. The purpose of developing teaching materials based on the discovery approach to improve student learning outcomes and be able to make students think analytically and critically. The research Model used by ADDIE consists of stages of analysis, design, development, implementation and evaluation. Data analysis techniques used are two, analysis of the validity of teaching materials and analysis of the effectiveness of teaching materials. Instrument used to determine the level of validity of teaching materials with expert validation sheets consisting of material experts, media experts and linguists. Instrument used to determine the level of effectiveness of teaching materials by using learning outcomes tests. The test is done twice, pre test and post test. The results of expert validation obtained the percentage of material experts 76% , media experts 98%, and linguists 78% with valid criteria. Based on the test results obtained by learning the average value of the average post test 85.200 and pre test value 76.600.*

**Keywords:** teaching materials, discovery approach, valid and effective

### **PENDAHULUAN**

Peranan kurikulum dalam dunia pendidikan sangat penting guna mencapai tujuan Pendidikan di setiap lembaga pendidikan (Bahri, 2017). Kurikulum di Indonesia sering kali

berubah ubah dan beberapa perubahan yang telah terjadi seperti peralihan kurikulum tingkat satuan pendidikan (2006) menjadi kurikulum K13 kemudian mengalami transisi seperti yang terjadi saat ini menjadi

---

kurikulum merdeka. Perubahan kurikulum tentu untuk menjawab tantangan pendidikan di era sekarang.

Penerapan kurikulum Merdeka yang saat ini digunakan oleh siswa kelas I dan siswa kelas IV terlihat dari mata Pelajaran baru yaitu IPAS dan proyek. Dalam penerapan pembelajaran proyek di sekolah dasar sudah berdiri sendiri seperti mata Pelajaran yang lain sedangkan IPAS merupakan gabungan dari mata Pelajaran IPA dan IPS yang sekarang berubah menjadi IPAS. Menurut Fitriyani & Wardani (2022) kurikulum merdeka menggabungkan dua mata pelajaran IPA dan IPS. Sejalan dengan pendapat Marlina (2022) IPAS merupakan dua mata pelajaran yang disatukan dan merupakan mata Pelajaran pokok yang harus didapatkan oleh siswa di lembaga Pendidikan formal.

Penarapan IPAS di SDN Bangunharjo masih memerlukan persiapan dari guru kelas. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan peneliti, didapatkan informasi bahwa minimnya pengetahuan guru tentang bahan ajar yang bisa digunakan untuk mata pelajaran IPAS, kemudian alat evaluasi yang cocok digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Penerapan kurikulum merdeka memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan kemampuan potensial dan juga kreativitas yang dimiliki, kebebasan membuat bahan ajar, media ajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sehingga kesiapan guru dalam membersamai siswa belajar IPAS sangat diperlukan

Menurut pendapat Belawati (dalam Wiratsiwi, 2013) cara mengatasi permasalahan dalam pembelajaran

yaitu dengan mengembangkan produk salah satunya bahan ajar. Maka, dengan kreativitas guru dalam mengembangkan bahan ajar, dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan. Apabila situasi belajar sudah dibangun dan dibuat menyenangkan, maka siswa juga akan termotivasi untuk belajar. Kondisi saat ini, buku teks atau buku pegangan masih menjadi alternatif pilihan para guru. Padahal, dalam penerapan kurikulum merdeka guru diberi kebebasan untuk membuat dan menyusun sendiri bahan ajar yang diperlukan untuk menunjang proses belajar mengajar. Karena guru yang mengetahui kebutuhan belajar siswa dan yang mengetahui karakteristik siswa.

Buku teks dan bahan ajar (modul) memiliki perbedaan. Buku teks biasanya digunakan sebagai panduan bagi siswa dan guru dalam pembelajaran. Sedangkan bahan ajar (modul) berisi penjelasan materi pembelajaran secara mendetail. Bahan ajar (modul) merupakan alat atau sarana media, metode dan petunjuk yang dirancang secara sistematis dan menarik. Tujuan penggunaannya mempermudah dan memperjelas materi ajar supaya tidak terlalu bersifat verbal. Penggunaan bahan ajar (modul) bermanfaat bagi guru karena dapat mengefisienkan waktu pembelajaran karena dengan bahan ajar (modul) dapat menuntun siswa belajar secara mandiri sehingga guru mudah memantau aktivitas siswa dan dapat memberikan bimbingan individual kepada siswa. Dwinanda Wahab et al. (2021) mengemukakan bahwa bahan ajar dapat digunakan oleh siswa sebagai rujukan belajar dan dapat menunjang proses belajar.

Sejalan dengan pendapat di atas, Nafsih (2019) berpendapat bahan ajar merupakan segala bentuk yang berisi materi dan digunakan oleh guru dan siswa. Menurut Susilawati et al (2020) komponen penting yang perlu digunakan saat proses belajar yaitu bahan ajar. Untuk mencapai tujuan belajar salah satunya dengan memanfaatkan bahan ajar karena dapat membantu guru dan siswa mencapai capaian pembelajaran serta dapat digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran.

Pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa harus diimbangi dengan efektifitas pelaksanaan pembelajaran. Pentingnya pendekatan dalam belajar dapat menentukan arah tujuan dan capaian pembelajaran dapat tercapai. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu pendekatan discovery approach. Guna menjawab tantangan belajar di era 21 pendekatan ini dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang suatu konsep dalam pembelajaran bisa bertahan lebih lama karena siswa memahami konsep tersebut secara mandiri.

Penggunaan bahan ajar berbasis discovery approach dapat meningkatkan ketrampilan berfikir siswa lebih aktif, kreatif dan membangun sikap percaya diri dalam proses pembelajaran. Suryobroto (2017) berpendapat pendekatan yang mempersilahkan para siswanya menggali dan menemukan sendiri informasi baru sehingga siswa dapat mengenal, menghayati dan memahami sesuatu yang belum pernah diketahuinya.

Berdasarkan paparan di atas, pengembangan bahan ajar berbasis

discovery approach untuk mata Pelajaran IPAS dapat digunakan karena dapat menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan menarik sehingga siswa mampu menguasai materi dan mampu berfikir analisis dan kritis.

## **METODE**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau research and development (R&D). Model yang digunakan dalam penelitian adalah model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari analyze, design, develop, implement dan evaluate.

Deskripsi dan paparan dari semua tahapan model ADDIE adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahapan Analyze

Langkah pertama yang dianalisis adalah kurikulum pembelajaran IPAS bagi siswa kelas IV, kemudian menganalisis kebutuhan belajar siswa, dan perlunya analisis karakteristik siswa kelas IV guna memudahkan guru dalam menyampaikan materi ajar. Terakhir adalah menyusun materi ajar sesuai dengan kegiatan belajar yang telah direncanakan.

#### 2. Tahapan design

Pada tahapan ini, perlunya menyiapkan berbagai keperluan dalam pembuatan produk yang meliputi pemilihan bahan ajar, merancang materi ajar, menyusun media, dan rancangan dalam penyusunan instrumen penilaian.

#### 3. Tahapan develop

Produk bahan ajar yang telah di rancang selanjutnya dikembangkan sesuai dengan catatan dan masukan para validator ahli supaya dapat menghasilkan produk ajar yang valid untuk digunakan dan berkualitas.

#### 4. Tahapan Implement

Produk yang telah dinilai oleh para validator ahli kemudian diujicobakan kepada seluruh siswa kelas IV SDN Bangunharjo. Pembelajaran dimulai dengan apersepsi, penyampaian materi, memotivasi siswa, menyimpulkan materi dan melakukan penilaian.

#### 5. Tahap Evaluate

Setelah penerapan pembelajaran dengan menggunakan produk bahan ajar yang telah divalidasi, maka selanjutnya mengevaluasi hasil belajar siswa guna mengetahui tingkat keefektifan dari bahan ajar yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini, hasil belajar berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes belajar siswa. Tes dilakukan dua kali, pre test dan post test. Data yang telah diperoleh siswa kemudian diolah dengan menggunakan N gain score. Dinyatakan efektif apabila hasil N gain score diatas 0,3.

#### B. Instrumen Pengumpulan Data

- Instrumen Validitas Bahan Ajar  
Penggunaan instrument untuk mengumpulkan data hasil validasi ahli sangat dibutuhkan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari bahan ajar yang dikembangkan. Terdiri dari tiga validator, ahli materi, ahli media dan ahli baha. Validator dipilih sesuai dengan bidang kemampuan yang dimiliki oleh para ahli. Instrument yang digunakan adalah lembar validasi ahli. Di dalam lembar validasi ahli terdapat indikator- indikator yang bisa dipilih sesuai dengan produk yang dihasilkan.

- Instrumen Efektifitas Bahan Ajar  
Untuk mengukur kemampuan siswa dengan menggunakan tes hasil belajar yang diperoleh siswa melalui pre test dan post test dengan menggunakan instrument penilaian yang disiapkan oleh peneliti. Tes hasil belajar berguna

untuk mengetahui keefektifan dari bahan ajar yang dikembangkan.

#### Teknik Analisis Data

- Analisis Data Tingkat Kevalidan Menurut Aprillianti (dalam Wiratsiwi, 2021), untuk uji kevalidan didapatkan dari hasil validasi ahli. Di dalam lembar validasi ahli terdapat beberapa indikator yang bisa dipilih dan dapat menentukan tingkat kevalidan bahan ajar. Selanjutnya, nilai yang diperoleh dimasukkan ke dalam rumus kevalidan, sebagai berikut:

Rumus :  $P = \frac{n}{N} \times 100\%$

Keterangan :

P = Angka presentase (%)

n = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Pengembangan bahan ajar dalam penelitian yang divalidasi ahli selanjutnya ditentukan kriteria kevalidannya. Berikut Kriteria penilaian validasi pengembangan bahan ajar:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Bahan Ajar

Presentase (%)	Kriteria Valid
76% - 100%	Valid
56% - 75%	Cukup Valid
40% - 55%	Kurang Valid
0% - 39%	Tidak Valid

Sumber: Arikunto (dalam Khoirudin, 20119)

- Analisis Data Keefektifan Pengembangan Bahan Ajar  
Hasil tes belajar siswa yang diperoleh dari nilai pre test dan post test dianalisis dengan menggunakan rumus N gain sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{SKOR\ POSTTEST - SKOR\ PRETEST}{SKOR\ IDEAL - SKOR\ PRETEST}$$

Pembagian skor Gain :

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : melzer dalam Syahfitri, 2008:33

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

- Hasil Validasi Ahli Materi**  
 Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar yang dapat digunakan untuk pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. Subyek penelitian yaitu siswa kelas IV SDN Bangunharjo. Catatan revisi dari ahli materi terkait dengan materi yang terdapat di dalam bahan ajar yakni berupa kelayakan materi dan validasi dilaksanakan hingga memperoleh nilai cukup valid sampai dengan kriteria sangat valid. Validator ahli memberikan nilai dari hasil penilaian ahli materi yang telah dilakukan. Hasil tersebut berupa data data kuantitatif dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan. Berikut merupakan hasil validasi ahli materi:

7	Bahan ajar mencakup seluruh isi materi	4
8	Bahan ajar tang berisi materi dapat meningkatkan kemampuan IPAS siswa kelas IV SD	4
9	Siswa dimudahkan dengan materi yang ada	4
10	Siswa dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan bahan ajar	4
Jumlah Skor		38
Presentase Skor		76%
Kriteria		valid

Deskripsi dari tabel diatas, bahwa jumlah pertanyaan sebanyak 10 dan memperoleh skor keseluruhan sebanyak 38 kemudian memperoleh persentase 76% dan termasuk ke dalam kategori valid.

- Hasil Validasi Ahli Media**

Tabel di bawah ini merupakan hasil penilaian dari validator media, dan pafa penelitian ini produl berupa bahan ajat berbasis discovery approach, isi di dalam tabel terdiri dari pertanyaan, skor, jumlah total, persentase dan kriteria. Berikut tabel hasil validasi ahli media:

No	Pernyataan	Skor
1	Penyampaian materi ajar di dalam bahan ajar sesuai dengan tingkatan berfikir sis wa kelas yaitu kelas 4 SD	8
2	Materi yang sudah dipilih sesuai dengan KD	3
3	Materi dijelaskan sesuai dengan KD	4
4	Soal yang terdapat di dalam bahan ajar sesuai dengan materi	4
5	Tujuan pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan materi ajar	4
6	Keruntutan materi memudahkan siswa belajar	4

No	Pernyataan	Skor
1	Teks yang ada pada background bahan ajar tampak	5
2	Pemilihan warna dan kombinasi	4
3	Bahan ajar secara tampilan dan isinya menarik	5
4	Isi Di dalam bahan ajar runtut	5
5	Adanya Ilustrasi tertuang di bahan	5

	ajar berbasis discovery approach	
6	Penggunaan huruf yang sesuai (huruf yang digunakan untuk judul dan isi ukuran font berbeda)	5
7	Huruf/ font yang digunakan tidak terlalu banyak	5
8	Penulisan judul di dalam media sesuai dan proporsional	5
9	Penambahan dekorasi animasi tidak menutupi judul	5
10	Margin ukuran yang digunakan di sesuai dengan ukuran kertas	5
	Jumlah skor	49
	Persentase skor	98 %
	Kriteria	Sangat Valid

Paparan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil skor secara keseluruhan adalah 49, persentase yang diperoleh sebanyak 98% dan termasuk ke dalam kriteria sangat valid, artinya penggunaan media discovery approach layak digunakan untuk kelas IV sekolah dasar karena masuk ke dalam kriteria sangat valid.

- Hasil Validasi Ahli Bahasa

Indikator penilaian bagi validator ahli bahasa terdiri dari 10 pertanyaan dan dilengkapi dengan pilihan skor. Penilaian oleh ahli Bahasa dapat dilihat di dalam tabel di bawah ini:

No	Pernyataan	Skor
1	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan tumbuh kembang siswa kelas IV SD	4

2	Penggunaan kata dan kalimat dapat memotivasi	4
3	Ketetapan Struktur kalimat	4
4	Penggunaan bahasa di dalam bahan ajar mudah dipahami	4
5	Kalimat kalimat yang ada dalam bahan ajar tidak memiliki makna ganda	4
6	Kaedah yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia	4
7	Penggunaan huruf kapital yang tepat	4
8	Penggunaan kata dan kalimat dalam penugasan siswa tidak berubah- ubah	4
9	Literasi IPAS siswa bertambah karena banyaknya bahasa baru yang diperoleh	3
10	Penulisan ejaan memudahkan siswa dalam belajar memahami	4
	Jumlah skor	39
	Persentase skor	78%
	Kriteria	Valid

Berdasarkan hasil penilaian yang terdapat di dalam tabel, bahwa skor yang diperoleh 39 dengan persentase 78% menunjukkan bahwa kriteria yang diperoleh yaitu valid, sehingga bahasa yang digunakan di dalam produk bahan ajar bisa memudahkan siswa untuk memahami isi dari produk yang dikembangkan.

- Hasil Analisis Data Keefektifan

Keefektifan produk bahan ajar berbasis discovery approach dalam penelitian ini diperoleh dari data hasil belajar siswa saat melakukan pre test dan post test. Hasil dari pre- test dan post- test menggunakan rumus N-Gain score. Data hasil belajar siswa dapat dilihat di dalam diagram di bawah ini:

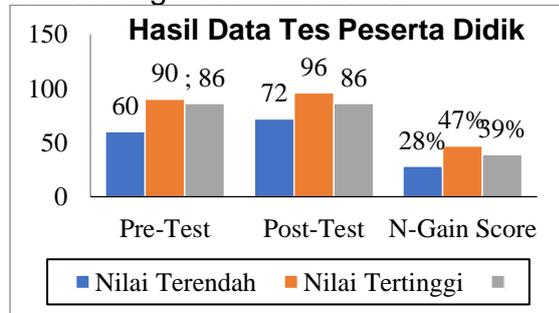


Diagram Analisis Tes Siswa Diagram hasil tes dipaparkan dengan rata-rata nilai post test 85,200 dan nilai pre test 76,600 sehingga diperoleh N-Gain score 0,392667. Data ini menggambarkan bahwa produk bahan ajar berbasis discovery approach efektif untuk digunakan pada pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar.

### KESIMPULAN

- Validitas pengembangan bahan ajar

Hasil dari penilaian yang dilakukan kepada tiga validator ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa diperoleh hasil 76% persentase ahli materi, 98% dari ahli media, dan 78% persentase skor dari ahli bahasa berarti bahwa produk bahan ajar valid dan sangat valid untuk dapat digunakan sebagai alternatif pilihan media yang bisa menunjang kegiatan belajar mengajar.

- Efektivitas pengembangan bahan ajar

Data keefektifan produk bahan ajar dapat dilihat pada diagram hasil tes

siswa, tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu pre test dan post test. Hasil analisis keefektifan yang telah diukur dengan menggunakan rumus N-Gain dengan rata-rata nilai post test 85,200 dan nilai pre test 76,600.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S. N., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9187. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3662>.
- Anggraini, D. P., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>.
- Asri, M. (2017). Dinamika Kurikulum Di Indonesia. *Jurnal Program Studi PGMI*, 4(2), 192–202.
- Bahri, S. (2017). Pengembangan Kurikulum Dasar Dan Tujuannya. *Jurnal Ilmiah Islam Futura*, 11(1), 15–34. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.22372/jiif.v11i1.61>
- Dwinanda Wahab, M. N. N., Istiyadji, M., & Putri, R. F. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP Berbasis Literasi Sains Pada Mata Pelajaran Sistem Tata Surya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 278.
- Fitriyah, Z. C., & Wardani, R. P. (2022). Paradigma Kurikulum Merdeka

- Bagi Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 236–243. <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i3.p236-243>
- Ifrod. (2022). *Capaian Pembelajaran IPAS SD MI Kurikulum Merdeka*. NOM IFROD. <https://www.nomifrod.com/2022/03/capaian-pembelajaran-ipas-sd-mi.html>.
- Inayati, U. (2022). Konsep dan Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad-21 Di SD/MI. *ICIE: International Conference on Islamic Education*, 2(0), 293–304.
- Jusuf, H., & Sobari, A. (2022). Pembelajaran Paradigma Baru Kurikulum Merdeka Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ*, 5(2), 185–194. <https://doi.org/https://doi.org/10.31599/jabdimas.v5i2.1360>.
- Marlina, T. (2022). Urgensi dan Implikasi Pelaksanaan Kurikulum Merdeka pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi*, 1(1), 67–72.
- Marisa, M. (2021). Inovasi Kurikulum “Merdeka Belajar” Di Era Society 5.0. *Santhet: Jurnal Sejarah, Pendidikan, Dan Humaniora*, 5(1), 66–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/js.v3i2>.
- Martati, B. (2021). Penerapan Project Based Learning Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Proceeding Umsurabaya*, 1(1).
- Nafsiah, N. Z., Afrizon, R., & Asrizal. (2019). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Saintifik Tema Peran Energi Bagi Makhluk Hidup Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Pillar of Physics Education*, 12(2), 105–112.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4>.
- Sefriani, R., Sepriana, R., Radyuli, P., & Hakiki, M. (2022). Android-Based Blended Learning Media for Computer Maintenance Lectures. *Journal of Education Technology*, 6(1).
- Sumarsih, I., Marliyani, T., Hadiyansah, Y., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8248–8258. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3216>.
- Suryosubroto. (2019). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Rineka Cipta.
- Susilawati, S., Pramusinta, P., & Saptaningrum, E. (2020). Penguasaan Konsep Siswa Melalui Sumber Belajar E-Modul Gerak Lurus Dengan Software Flipbook Maker. *UPEJ Unnes Physics Education Jurnal*, 9(1), 36–43.
- Susilo, B. E. (2022). *Konsep Desain Pembelajaran IPAS Untuk Mendukung Penerapan Asesmen Kompetensi Minimal*. FMIPA UNNES.
- Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Peranada Media Group.
- Winangun, I. M. A. (2021). Project Based Learning: Strategi Pelaksanaan Praktikum IPA SD

Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 11–20.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.55115/edukasi.v2i1.1388>.