

Pengembangan Buku Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis *Higher Order Thinking Skill* untuk Siswa Sekolah Dasar

Maptuhah¹, Asep Saefurrohman², dan Wida Rachmiati³

^{1, 2, 3}Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten

¹maftuah8970@gmail.com, ²asep.saefurrohman@uinbanten.ac.id,

³wida.rachmiati@uinbanten.ac.id



Dikirim : 30 April 2023
Diterima : 14 Agustus 2023
Terbit : 31 Agustus 2023
Koresponden: Maptuhah
maftuah8970@gmail.com

Cara sitasi:
Maptuhah. M., Saefurrohman,
A., & Rachmiati W. (2023).
Pengembangan Buku Ajar Ilmu
Pengetahuan Alam Berbasis
Higher Order Thinking Skill untuk
Siswa Sekolah Dasar. *Dawuh
Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*,
3(2), 101-110



Karya ini bekerja di bawah lisensi
[https://creativecommons.org/licenses/
by-sa/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Abstract

This study aims to determine the feasibility and effectiveness of Natural Science (IPA) textbooks in improving the higher order thinking skills of fifth grade elementary school students. This research was conducted at SD Negeri Rancalutung, Sindangsari using the Research and Development (R&D) method and the 4D research model (Define, Design, Develop, and Disseminate). Based on the results of research on the material expert validation sheet scored 87% (very good) and media experts 79% (good). Based on the results of the teacher response questionnaire, the average score obtained is 80% (good), meaning that the product has been assessed as feasible. The results of the coursebook trial to 12 fifth grade students of SD Negeri Rancalutung showed a positive response in participating in learning. This can be seen from the results of the analysis of the student response questionnaire of 100% and the percentage of learning completeness increased from 33% to 92% reaching completeness.

It can be concluded that science textbooks on ecosystem material based on Higher Order Thinking Skill (HOTS) are effective in improving the higher order thinking skills of grade V elementary school students.

Keywords: *Textbook; Science Learning; HOTS; Ecosystem.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan efektifitas buku ajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Rancalutung, Sindangsari dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model penelitian 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Berdasarkan hasil penelitian terhadap lembar validasi ahli materi mendapat skor 87% (sangat baik) dan ahli media 79% (baik). Berdasarkan hasil angket respon

guru skor rata-rata yang diperoleh yaitu 80% (baik) artinya produk telah dinilai layak. Hasil uji coba buku ajar kepada 12 siswa kelas V SD Negeri Rancalutung menunjukkan respon positif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil analisis angket respon siswa sebesar 100% dan persentase ketuntasan belajar meningkat dari 33% menjadi 92% mencapai ketuntasan. Dapat disimpulkan bahwa buku ajar IPA materi ekosistem berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD/MI.

Kata kunci: Buku Ajar; Pembelajaran IPA; HOTS; Ekosistem.

A. Pendahuluan

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan hal penting dalam pembelajaran agar siswa dapat berdaya saing pada abad 21 (Bahtiar, 2018). Pembelajaran abad 21 memiliki ciri khas peningkatan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). HOTS terdiri dari C4 (menganalisis), C5 (menilai/mengevaluasi), dan C6 (mengkreasikan/mencipta) (Yoki dkk., 2018). Akan tetapi masih terdapat pembelajaran yang tidak membantu dan mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi (Ariyati, 2010).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi diartikan yakni penggunaan pikiran yang luas dalam menemukan suatu tantangan yang baru (Sucipto, 2017). Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan yang dapat menghubungkan, memanipulasi, serta mentransformasi suatu pengalaman dan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk berpikir dengan kritis & kreatif dalam upaya memilih keputusan serta memecahkan suatu masalah pada situasi baru (Rofiah dkk., 2018). Pada konteks pembelajaran, terjadinya kemampuan berpikir tingkat tinggi yakni ketika siswa dapat menghubungkan, memanipulasi dan mentransformasi pengetahuan yang telah dimilikinya dengan berbagai hal atau berbagai masalah yang tidak diajarkan dalam proses pembelajaran.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak bisa didapat secara langsung, akan tetapi harus dilatih melalui kegiatan dalam pembelajaran (Rofiah dkk., 2018). Kemampuan berpikir siswa dapat mempengaruhi siswa dalam belajar, kecepatan dan efektivitas proses pembelajaran. Siswa yang diarahkan untuk berpikir akan menunjukkan hasil yang positif dalam pengembangan pendidikannya (Pratiwi & Alimuddin, 2018). Proses pembelajaran saat ini memiliki tujuan memunculkan pola berpikir tingkat tinggi, berpikir kritis, berorientasi pada pemecahan masalah dan mampu mengevaluasi suatu kondisi. Rangkaian proses pembelajaran tersebut tentu memerlukan penunjang misalnya pelaksanaan proses pembelajaran yang berbasis HOTS, perangkat pembelajaran yang memadai, sarana dan prasarana yang dapat membantu guru dalam menciptakan kondisi pembelajaran yang berpikir

kritis dan guru sebagai sumber daya manusia harus menguasai hakikat cikal bakal dari HOTS yakni Taksonomi Bloom (Emmanuel, 2020).

Proses pembelajaran juga akan berhasil secara optimal jika menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, bahan ajar yang memadai, dan sistem evaluasi yang baik (Gunada dkk., 2021). Bahan ajar adalah kumpulan materi yang dibuat dengan sistematis, baik secara tertulis atau tidak tertulis sehingga dapat menciptakan suatu kondisi dan untuk siswa dapat belajar (Amrawati dkk, 2019). Bahan ajar yang menarik untuk dikembangkan salah satunya adalah buku ajar. Buku ajar adalah suatu sumber belajar yang penting agar dapat mencapai kompetensi pembelajaran yang menjadi tujuan yang mengacu pada suatu kurikulum (Bahtiar, 2018).

Buku ajar bisa membantu seorang guru untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Prastowo, 2011). Buku ajar bisa mendorong siswa dalam meningkatkan pengetahuan secara luas dan siswa dapat menggali semua informasi yang terdapat dalam buku ajar (Guswita, 2021). Pengembangan buku ajar juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Azizah & Alnashr, 2022) terutama pada ranah kognitif.

Pembelajaran IPA pada tingkat sekolah dasar berperan penting untuk jenjang-jenjang berikutnya karena kecenderungan dan minat siswa untuk belajar IPA dipengaruhi oleh pengetahuan awal siswa pada pembelajaran IPA (Dimiyati, 2016). Dalam melakukan pembelajaran IPA, guru seharusnya juga melatih kemampuan siswa untuk berproses dan menumbuhkan sikap ilmiah, seperti jujur, rasa ingin tahu, pantang menyerah, terbuka dan bekerja keras (Tursinawati, 2013). Dalam pembelajaran IPA, media memiliki berperan penting sehingga perlu dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Salah satu tahap awal seorang guru untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yakni dengan mengembangkan buku ajar (Amrawati dkk, 2019).

Pada buku ajar IPA harus terdapat beberapa aktivitas yang mampu membantu siswa untuk berpikir kritis. Proses pembelajaran IPA hendaknya lebih fokus pada pembekalan pengalaman langsung kepada siswa untuk membangun kemampuannya dalam mengeksplorasi dan memahami lingkungan alam. Tujuan pembelajaran IPA mencerminkan berbagai tindakan yang harus dilakukan agar kemampuan-kemampuan yang diharapkan dapat tercapai melalui sikap ilmiah (Hutauruk & Simbolon, 2018). Pengembangan sikap ilmiah siswa di sekolah mempunyai kesesuaian berdasarkan tingkat perkembangan kognitif siswa. Menurut Piaget mengungkapkan bahwa kemampuan kognitif anak usia sekolah dasar yang rata-rata berusia 7-11/12 tahun berada dalam tahap operasional konkret (Nabila, 2021) .

IPA merupakan ilmu yang terdiri atas proses dan produk. Produk IPA terdiri dari konsep, fakta, prosedur hukum, prinsip, dan teori. Beberapa produk tersebut harus didapat oleh seorang siswa melalui berbagai proses penemuan ilmiah dengan metode ilmiah yang didasari oleh suatu sikap ilmiah (Ratunguri, 2015). Pada buku ajar pun harus terdapat berbagai gambar yang mampu menarik perhatian seorang siswa. Menurut Simbolon dkk mengungkapkan bahwa materi yang banyak disusun bentuk paragraf pada bahan ajar, akan mengakibatkan siswa malas untuk membacanya, sedikitnya gambar yang dimunculkan akan mengakibatkan siswa mau membaca dan mempelajarinya (Simbolon dkk., 2021)

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan di beberapa sekolah di Kecamatan Pabuaran, yakni SD Negeri Rancalutung, SD Negeri Sindangsari 1, dan MI Mathla'ul Huda Paleuh terhadap kelas V, diketahui bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V rendah yaitu masih terbatas pada level mengingat atau hafalan dan pemahaman sederhana. Hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal IPA pada level analisis jika tidak dibantu dengan kasus yang serupa sehingga siswa cenderung mengalami kesulitan dalam mencari penyelesaiannya.

Penyebab kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V rendah dari ketiga sekolah tersebut yaitu kemampuan literasi siswa yang kurang maksimal, siswa tidak terbiasa dalam mengerjakan soal HOTS, dan siswa jarang mengerjakan soal yang berbentuk uraian. Menurut Murti dan Hartono, pada soal uraian seorang siswa diberi kesempatan untuk menjawab soal dengan langkah yang berbeda akan tetapi tetap terbuka untuk mendapatkan nilai yang sama (Murti & Hartono, 2019).

Permasalahan yang lainnya yaitu pada materi ekosistem siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan antar komponen ekosistem. Berdasarkan pengamatan, sekolah belum memiliki buku ajar yang memadai terutama pada pelajaran IPA materi ekosistem yang bisa membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karenanya penting adanya bahan ajar IPA yang dapat memaksimalkan kemampuan literasi siswa dengan memperhatikan HOTS.

Penelitian tentang pengembangan buku ajar berbasis HOTS telah dilakukan (Qoridatullah dkk., 2021) yang mengungkapkan bahwa pengembangan suatu bahan ajar berbasis HOTS sangat dibutuhkan karena perkembangan zaman serta berbagai perubahan yang ada di masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, bahan ajar berbasis HOTS adalah salah satu alternatif dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka pengembangan bahan ajar dalam pelajaran IPA memang harus dilakukan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D). Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian 4D dengan 4 tahap yakni tahap *Define*, tahap *Design*, tahap *Develop*, dan tahap *Disseminate*. Model pengembangan 4D merupakan model pengembangan berbagai jenis media pembelajaran, termasuk buku ajar. Kelebihan model ini yaitu tergolong model prosedural yang positivistik, dimana langkah-langkahnya sederhana (Arkadiantika dkk., 2020).

Penelitian dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Rancalutung di Jl. Palima-Cinangka KM. 02 Kp. Rancalutung Ds. Sindangsari Kec. Pabuaran Kab. Serang Provinsi Banten. Subjek dalam penelitian ini adalah 12 siswa kelas V SDN Rancalutung. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, tes hasil belajar, dan dokumentasi.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif untuk pemaparan hasil pengembangan produk berupa buku ajar mulai dari tahap analisis awal hingga tahap akhir pengembangan produk. Data ini diperoleh dari hasil wawancara, observasi yang dilakukan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Kemudian analisis deskriptif kuantitatif yang diperoleh melalui lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket respon guru dan siswa serta tes hasil belajar siswa (Putro Widoyoko, 2012).

Tabel 1
Skala Interpretasi Kelayakan

Interval	Keterangan
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Kurang Baik

C. Hasil dan Pembahasan Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis HOTS

1. *Define* (Pendefinisian)

a. Analisis awal

Pada tahap awal yang dilakukan peneliti yakni melakukan analisis awal berupa wawancara dan observasi. Wawancara dan observasi dilakukan di beberapa sekolah di Kecamatan Pabuaran yakni SDN Rancalutung, SDN Sindangsari 1 dan MI Mathlaul Huda Paleuh. Observasi yang dilakukan mengungkapkan sebuah fakta bahwa bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran oleh ketiga guru di sekolah yakni hanya buku tematik yang diterbitkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia revisi 2017. Menurut penuturan guru di ketiga sekolah tersebut, penggunaan buku ini dinilai kurang memadai

karena menghadapi ke-heterogenan siswa. Ketiga sekolah tersebut juga belum pernah memiliki buku khusus yang mengarah pada HOTS. Kemudian wawancara yang dilakukan pada guru kelas V diketahui bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V rendah yaitu masih terbatas pada level mengingat atau hafalan dan pemahaman sederhana. Hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal IPA pada level analisis apabila tidak dibantu dengan contoh kasus yang serupa.

b. Analisis siswa

Analisis ini dilakukan yang berorientasi pada siswa. Peneliti pada tahap ini melakukan observasi. Observasi dilakukan pada saat siswa kelas V melakukan proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA. Peneliti mendapatkan fakta bahwa siswa belum bisa belajar dengan mandiri, kemampuan literasi siswa yang belum maksimal, sehingga dalam proses pembelajaran siswa hanya mendapatkan materi dari pendidik atau guru saja. Kemudian siswa tidak terbiasa dalam mengerjakan soal HOTS.

c. Analisis konsep (*Concept Analysis*)

Untuk menjawab persoalan yang ada, peneliti melakukan studi pustaka serta konsultasi pada guru kelas V SDN Rancalutung yang dijadikan objek penelitian. Studi pustaka menunjukkan bahwa penting bagi guru dalam menyajikan ilustrasi atau bahan ajar tambahan dalam menunjang pembelajaran hal ini sebagaimana yang diungkapkan pada penelitian. Berdasarkan konsultasi yang dilakukan oleh peneliti pada guru kelas V terkait dengan solusi dalam menghadapi masalah HOTS siswa dirumuskan bahwa harus terdapat penting adanya bahan ajar IPA yang dapat memaksimalkan kemampuan literasi siswa dengan memperhatikan aspek-aspek HOTS pada pembelajaran.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa langkah yakni pemilihan media, pemilihan format, penyusunan instrumen dan realisasi produk. Kegiatan peneliti pada tahap ini merealisasikan konsep menjadi bentuk buku ajar IPA seutuhnya. Dalam hal ini peneliti melalui tahap konsultasi agar mendapatkan saran dan kritik sebelum masuk pada tahap selanjutnya. Buku ajar IPA yang telah dibuat terdiri atas 37 halaman buku ajar. Berikut merupakan beberapa gambar dari buku ajar yang telah dibuat:



Gambar 1
Cover Buku Ajar



Gambar 2
Materi dalam Buku Ajar



Gambar 3
Aktivitas Siswa Buku Ajar

3. *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap ini produk akan melalui tahap validasi hingga uji coba produk. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan atau kelayakan produk dari para ahli. Analisis dilakukan dengan merekapitulasi hasil validasi dari para ahli. Hasil rekapitulasi validasi ahli materi nilai akhir dari rata-rata skor validasi dari ahli materi yakni 0,87 atau dalam persentase yakni 87%. Oleh karenanya produk dapat dinyatakan layak atau valid (predikat sangat baik). Sementara hasil rekapitulasi ahli media mendapat rata-rata skor validasi yakni 0,79 atau dalam persentase yakni 79% dinyatakan layak atau valid (predikat baik). Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk dari sisi guru serta kritik dan saran yang menjadi bahan untuk menyempurnakan produk. Nilai akhir dari rata-rata skor validasi dari respon guru adalah 0,8 atau dalam persentase yakni 80%. Oleh karenanya produk dapat dikatakan layak atau valid (predikat baik).

Uji coba terbatas dilakukan oleh peneliti pada 12 orang siswa sekolah dasar dengan kemampuan siswa yang berbeda. Dalam hal ini siswa dipilih oleh guru yang lebih mengetahui karakteristik siswa. Dalam melakukan uji coba peneliti menggunakan buku ajar IPA materi ekosistem berbasis HOTS sebagai bahan ajar. Setelah penanaman konsep, peserta didik diminta untuk menjawab 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian bermuatan HOTS untuk mengetahui kemampuan berpikir siswa setelah menggunakan buku ajar ini. Berdasarkan hasil analisis rata-rata nilai siswa SDN Rancalutung materi ekosistem menggunakan buku ajar IPA berbasis HOTS adalah 85, 42. Siswa yang dinyatakan tuntas dalam pembelajaran sebanyak 11 siswa atau dalam bentuk persentase yakni 92%. Dan siswa yang dinyatakan belum tuntas dalam pembelajaran yakni 1 siswa atau 8% dari jumlah siswa. Jadi produk pengembangan dapat dikatakan layak atau valid (predikat sangat baik).

4. *Disseminate* (Penyebaran).

Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan produk yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini hanya dilakukan penyebaran terbatas, yakni kepada guru kelas V SDN Rancalutung. Harapannya produk ini dapat menjadi solusi atau alternatif yang dapat dipilih untuk menjawab permasalahan yang ada.

Pada penelitian ini menghasilkan sebuah produk yakni buku ajar IPA materi ekosistem yang mengarahkan siswa kelas V SD/MI agar mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Prosedur yang digunakan sebagaimana metode R&D dengan model 4D (tahap *Define*, tahap *Design*, tahap *Develop*, dan tahap *Disseminate*). Pembelajaran berbasis HOTS perlu dirancang secara matang sesuai dengan konteks materi ajar dan siswa (Nisrina, 2021). Peneliti melakukan beberapa kegiatan diantaranya pemilihan media, pemilihan format pembuatan instrumen, serta realisasi produk. Pemilihan media, pada proses sebelumnya berdasarkan konsultasi dengan guru terumuskan bahwa penting adanya pengembangan buku ajar IPA berbasis HOTS.

Pemilihan format dimaksudkan untuk mengonsep hal-hal apa yang akan ada pada buku ajar meliputi konsep materi, isi, serta desain dalam buku ajar. Realisasi produk yang merupakan tahap mendesain atau merealisasikan konsep yang telah dibuat sebelumnya menjadi buku ajar IPA secara utuh. Kemudian untuk mengarahkan siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa secara berkelompok melakukan kegiatan pembelajaran dengan model *problem based learning* yang terdapat pada buku. Dalam model *problem based learning*, kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalisasikan melalui proses kerja tim atau kelompok yang sistematis, sehingga siswa mampu memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan (Agustina, 2018).

Pengembangan buku ajar IPA telah dirancang sesuai tahapan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pertimbangan materi dan konteks dimana pembelajaran akan dilaksanakan juga menjadi bahan pertimbangan. Pengembangan buku ajar ini juga telah disesuaikan dengan perkembangan siswa (Nisrina, 2021) sehingga layak untuk digunakan. Sesuai dengan konsep dasar buku ajar, buku ini dapat dibaca dan dipelajari secara mandiri oleh siswa di rumah sehingga pengembangan kemampuan berpikirnya akan terus meningkat.

D. Kesimpulan

Pengembangan buku ajar IPA berbasis HOTS telah dilakukan sesuai prosedur penelitian pengembangan model 4D. Hasilnya pengembangan mendapatkan skor rata-rata 87% dari ahli materi artinya produk telah

mencapai predikat sangat baik, ahli media memberikan skor rata-rata 79% artinya mencapai predikat baik, serta respon guru yang mendapatkan skor rata 80% artinya produk telah mencapai predikat baik. Efektifitas buku ajar diketahui dengan menganalisis respon siswa dan ketuntasan hasil belajar sebesar 92% dengan persentase siswa yang mencapai ketuntasan dibandingkan sebelum penggunaan buku ajar yakni 33%. Dari respon siswa dan ketuntasan belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa buku ajar IPA materi ekosistem berbasis HOTS ini dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas V SD/MI.

Daftar Pustaka

- Agustina, M. (2018). Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kreatif Peserta didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 10.
- Amrawati dkk, R. (2019). *Modul Perubahan Lingkungan Berbasis Discovery Learning yang Mengintegrasikan Nilai Pendidikan*.
- Ariyati, E. (2010). Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Matematika dan IPA*, 1 (2). <http://dx.doi.org/10.26418/jpmipa.v1i2>.
- Arkadiantika, I., Ramansyah, W., Afif Effindi, M., & Dellia, P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality pada Materi Pengenalan Termination dan Splicing Fiber Optic. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Muhammadiyah Ponorogo*.
- Azizah, L. & Alnashr, M. S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kearifan Lokal Guna Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2 (1).
- Bahtiar. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Dasar Berbasis Model Pembelajaran P3e Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(2), 2.
- Dimiyati, W. (2016). *Pembellajaran Terpadu untuk Taman Kanak-kanak*. Prenada Media.
- Emmanuela, F. (2020). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis HOTS pada Topik Segiempat* [Skripsi]. Universitas Sanata Dharma.
- Gunada, W., Syahrial, A., Doyan, A., Nyoman Putu Sri Verawati, N., & Hikmawati. (2021). Pengembangan Buku Ajar Sejarah Fisika Berbasis Higher Order Thingking Skill (HOTS). *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 7 (1).
- Guswita, R. (2021). Pengembangan Buku Ajar Digital Bahasa Indonesia Berbasis HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa STKIP Muhammadiyahmuara Bungo. *Jurnal Basicedu*, 5 (5).

- Hutauruk, P., & Simbolon, R. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Alat Peraga pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Simbolon Purba. *Jurnal Pendidikan*, 8 (2).
- Murti, W., & Hartono. (2019). Studi Komparasi antara Tes Testlet dan Uraian dalam Mengukur Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Gombong. *Unnes Physics Education Journal*, 3 (3).
- Nabila, N. (2021). Konsep Pembelajaran Matematika SD berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6 (1).
- Nisrina, I. (2021). Penerapan Pembelajaran High Order Thinking Skill (Hots) pada Mata Pelajaran SKI Kelas VIII di MTs Daarul Hikmah Pamulang. *Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Pratiwi, W., & Alimuddin, J. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Bermuatan High Order Thinking Skill (HOTS) pada Pembelajaran Tema Persatuan dalam Perbedaan. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1.
- Putro Widoyoko, E. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Qoridatullah, A., Hidyat, S., & Sudrajat, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berorientasi Higher Order Thinking Skills pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Muara Pendidikan*, 6 (1).
- Ratunguri, U. (2015). Pembelajaran Berbasis Sainifik Terhadap Sikap Berfikir Ilmiah Mahasiswa Program Studi PGSD Unversitas Negeri Manado. *Jurnal Pedagogia*, 4 (1).
- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Sunarno. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP/MTS. *Jurnal Pendidikan*, 7 (2).
- Simbolon, Fitriyani, & Rosyana. (2021). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Pop-up Book terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 34–45.
- Sucipto. (2017). Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan*, 2 (1).
- Tursinawati. (2013). Analisis Kemunculan Sikap Ilmiah Siswa dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pionir*, 1 (1).
- Yoki, A., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.