



Pengembangan Bahan Ajar IPA Topik Pencemaran Lingkungan Berbasis Nilai-Nilai Keislaman pada Lingkungan Rawa Gambut

Emilda Prasiska^{1)*}, Fitria Rizkiana²⁾

¹⁾Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari, Banjarmasin

*emildaprasiska@gmail.com

Abstrak: Pengembangan bahan ajar merupakan kegiatan mendesain bahan ajar yang sudah ada menjadi bahan ajar yang baru dengan tujuan menciptakan kegiatan belajar yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan siswa, dan memiliki nilai lebih dari bahan ajar sebelumnya. Bahan ajar yang terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an menjadi salah satu cara untuk menanamkan nilai-nilai keislaman kepada siswa, selain itu perlu memberikan bahan ajar yang berkaitan dengan lingkungan sekitarnya sendiri, karena seperti yang diketahui Banjarmasin merupakan lingkungan Rawa Gambut yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar untuk siswa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian (R&D), yang dimana pada tahapan yang dilakukan pada penelitian yaitu melakukan (1) Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*), (2) Merencanakan Penelitian (*Planning Research*), (3) Pengembangan Desain (*Develop Preliminary Of Product*), (4) Uji lapangan terbatas (*Preliminary Field Testing*), dan (5) Revisi Hasil Uji lapangan terbatas (*Main Product Revision*). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dihasilkan sangat layak dan sangat praktis untuk dapat digunakan oleh guru maupun siswa di sekolah sebagai bahan ajar. Selanjutnya bahan ajar dapat didesiminasikan ke uji lapangan yang lebih luas untuk mengukur keefektifan bahan ajar yang sudah dikembangkan.

Kata Kunci: Pengembangan Bahan Ajar IPA, Pencemaran Lingkungan, Nilai-Nilai Keislaman, Rawa Gambut

1. PENDAHULUAN

Guru merupakan salah satu komponen pendidikan, yang dimana memiliki peranan yang sangat penting dalam terlaksananya kegiatan pendidikan. Guru diharapkan mampu membuat atau mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu bagian dari perencanaan proses pembelajaran agar terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien, seperti yang tertuang didalam [Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021](#) tentang Standar Pendidikan Nasional. Pengembangan bahan ajar merupakan kegiatan mendesain bahan ajar yang sudah ada menjadi bahan ajar yang baru dengan tujuan menciptakan kegiatan belajar yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan siswa, dan memiliki nilai lebih dari bahan ajar sebelumnya.

Menurut [Dewi, N. \(2020\)](#) pengembangan bahan ajar adalah kegiatan mendesain suatu materi yang sudah ada menjadi format materi yang baru dengan tujuan untuk menciptakan kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif, menarik dan bermakna dari sebelumnya, serta tidak bertentangan dengan ketentuan kurikulum yang berlaku. Bahan ajar harus dikembangkan secara menyeluruh, dimana bahan ajar harus memperhatikan berbagai aspek kompetensi seperti spiritual, afektif, kognitif, dan psikomotorik siswa.

Implementasi kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran IPA dikembangkan dengan pendekatan *scientific* (*observing, measuring, questioning, experiment, communicating*) dan keterampilan proses sains lainnya. Kegiatan yang berbasis *scientific* inilah yang harus dimunculkan ketika guru merencanakan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran IPA di SMP dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu. Keduanya sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pembangunan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam dan sosial. *Integrative science* mempunyai makna memadukan berbagai aspek yaitu domain sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Secara substansi, IPA dapat digunakan sebagai tools atau alat untuk mengembangkan domain sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Menurut [Ayu Oka Utami et al., n.d. \(2020\)](#) pengembangan program pembelajaran perlu mempertimbangkan kebutuhan sesuai dengan jenis wilayah dengan karakteristik iklim belajarnya. Hal ini juga

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Shobirin & Kajian, n.d. \(2020\)](#) bahwa proses pembelajaran IPA pada umumnya menekankan pada prinsip *problem solving* pada lingkungan alam sekitar. Cara memahami alam sekitar dengan tepat dapat dilakukan dengan pengamatan, penelitian, untuk menemukan konsep yang riil dan nyata. Oleh karena itu dalam mengembangkan bahan ajar IPA perlu memperhatikan kondisi dan lingkungan sekitar siswa.

Menurut [Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003](#) tentang sistem pendidikan nasional bahwa pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan bahan ajar dimana secara menyeluruh memuat nilai-nilai agama, budaya, dan tanggap terhadap perubahan zaman. Bahan ajar yang terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an menjadi salah satu cara untuk menanamkan nilai-nilai keislaman kepada siswa, selain itu perlu memberikan bahan ajar yang berkaitan dengan lingkungan sekitarnya sendiri. Dengan demikian harapannya siswa akan lebih mudah memahami isi dari bahan ajar sehingga kegiatan pembelajaran yang guru berikan dapat menghasilkan pembelajaran yang efektif, efisien dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara menyeluruh, seperti aspek kompetensi spiritual, kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.

Salah satu guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 23 Banjarmasin menerangkan dalam wawancara yang dilakukan bahwa bahan ajar yang selama ini guru gunakan belum berorientasi pada lingkungan sekitar siswa secara nyata. Contoh yang terdapat di dalam bahan ajar yang digunakan siswa hanya contoh secara umum saja berkaitan dengan materi Pencemaran Lingkungan. Tidak secara spesifik menggambarkan keadaan kondisi nyata di lingkungan sekitar siswa. Selain itu, bahan ajar yang digunakan juga belum menanamkan nilai-nilai keislaman yang terintegrasi Al-Qur'an sehingga terkadang guru kesulitan mengaitkan bahan ajar dengan nilai-nilai spiritual.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Bahan ajar IPA Topik Pencemaran Lingkungan Berbasis Nilai-Nilai Keislaman pada Lingkungan Rawa Gambut.

2. METODE

Desain penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (RnD). Penggunaan RnD merupakan model penelitian yang banyak digunakan untuk mengembangkan pendidikan. RnD sendiri menurut berkembang dalam penelitian yang di lakukan oleh dunia industry untuk menemukan suatu produk yang di anggap cocok dengan kebutuhan masyarakat. RnD bertujuan untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan pendidikan, yang biasanya produk tersebut di arahkan untuk memenuhi kebutuhan- kebutuhan tertentu. Menurut Borg & Gall penelitian pengembangan merupakan suatu proses yang di pakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

RnD dilaksanakan melalui beberapa tahapan. Menurut Borg & Gall dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah ([Sanjaya, W. 2015](#)), akan tetapi karena terbatasnya waktu dan biaya langkah- langkah yang di terapkan penelitian ini hanya lima langkah saja. Adapun langkah-langkah penelitian antara lain: 1) Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*), 2) Merencanakan Penelitian (*Planning Research*), 3) Pengembangan Desain (*Develop Preliminary Of Product*), 4) Uji lapangan terbatas (*Preliminary Field Testing*), 5) Revisi Hasil Uji lapangan terbatas (*Main Product Revision*). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli dan angket respon guru dan siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Selanjutnya persentase kelayakan yang didapatkan kemudian di interpretasikan ke dalam kategori berdasarkan kriteria kelayakan dan kepraktisan seperti tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan

Keterangan	Skor
$81 \leq P \leq 100\%$	Sangat Layak
$61 \leq P < 81\%$	Layak
$41 \leq P < 61\%$	Cukup
$21 \leq P < 41\%$	Tidak Layak
$0 \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Layak

Bahan ajar dinyatakan layak secara teoritis apabila persentase kelayakan adalah $\geq 51\%$. Angket respon guru dan peserta didik berisi pertanyaan dan sebagiannya lagi berupa pernyataan, dimana guru dan peserta didik mengisi angket dengan memberikan tanda centang terhadap kategori yang diberikan pada peneliti berlandaskan skala yang terdiri atas 4 ukuran penilaian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Penskoran Angket

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang Baik (C)	2
Sangat Kurang (K)	1

Hasil angket respon guru dan peserta didik akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil dari persentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpresentase skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon guru dan peserta didik, kriteria interpresentasi skor menurut skala likert seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Interpresentasi Kepraktisan

Pilihan Jawaban	Skor
$81 \leq P \leq 100\%$	Sangat Praktis
$61 \leq P < 81\%$	Praktis
$41 \leq P < 60\%$	Cukup Praktis
$21 \leq P < 40\%$	Tidak Praktis
$0 \leq P < 21\%$	Sangat Tidak Praktis

Bahan ajar secara teoritis dinyatakan praktis jika presentasi kepraktisan $\geq 71\%$. Bahan ajar ditampilkan dalam bentuk e-book untuk memudahkan kepada para pengguna untuk mengakses e-book dimana dan kapan saja. Selain itu, bahan ajar yang dikembangkan juga memuat materi yang berbasis nilai-nilai keislaman dan berdasarkan lingkungan yang ada di sekitar siswa yakni lingkungan Rawa Gambut. Memanfaatkan lingkungan Rawa Gambut sebagai sumber belajar serta memberikan contoh-contoh riil yang sering ditemui oleh siswa dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk memahami isi materi dengan baik, dan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran bagi siswa agar dapat menjaga lingkungan sekitar tempat tinggalnya untuk meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Bahan Ajar

Data kelayakan bahan ajar yang dikembangkan diperoleh berdasarkan hasil validasi bahan ajar yang dilakukan oleh tim ahli. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan masukan, saran, dan penyempurnaan bahan

ajar yang dikembangkan. Bahan ajar topik pencemaran lingkungan berbasis nilai-nilai keislaman di lingkungan Rawa Gambut divalidasi oleh 3 orang tim ahli yang telah ditetapkan. Bahan ajar hasil validasi tersebut kemudian direvisi sesuai saran validator.

Kelayakan bahan ajar pada penelitian ini diperoleh dari data validasi materi, desain, bahasa dan validasi kesesuaian ayat-ayat Al-Qur'an. Adapun ringkasan hasil dari empat instrumen validasi bahan ajar pada tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Validasi Bahan Ajar

Validasi Bahan Ajar	Presentase	Kriteria Validasi
Materi	93,3	Sangat Layak
Desain	93,8	Sangat Layak
Bahasa	96	Sangat Layak
Ayat-Ayat Al-Qur'an	95	Sangat Layak
Rata-Rata	94,5	Sangat Layak

Sumber: Hasil Olah Data

Kelayakan bahan ajar pada penelitian ini telah tercapai, hal ini diketahui dari hasil validasi oleh tim ahli berkaitan dengan bahan ajar yang dikembangkan. Kelayakan bahan ajar didukung dari beberapa validasi yang dilakukan oleh validator terhadap materi, desain, bahasa, dan ayat-ayat Al-Qur'an. Hasil rata-rata validasi terhadap bahan ajar yang dikembangkan berkategori sangat layak, atau dapat digunakan tanpa revisi dengan nilai rata-rata adalah 94,5%.

Bahan ajar berkategori sangat layak, atau dapat digunakan tanpa revisi, hal ini disebabkan karena bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti disesuaikan dengan indikator-indikator yang ada di instrumen penilaian validasi. Selain itu, pengembangan bahan ajar menggunakan *ebook creator* juga sangat memudahkan peneliti dalam menyusun bahan ajar. Hal ini disebabkan karena dalam *ebook creator* sudah ada template untuk buku ajar, sehingga memberikan kemudahan bagi peneliti dalam menyusun, dan juga mendesain bahan ajar yang dikembangkan. Menurut Arifin, S. (2017). standar penulisan buku ajar dan modul ajar itu memiliki empat standar penulisan seperti; 1) komponen kelayakan isi, 2) komponen penyajian, 3) komponen kebahasaan, dan 4) komponen kegrafikan. Bahan ajar yang dikembangkan sudah memenuhi keempat komponen tersebut sesuai dengan hasil dari validasi oleh tim ahli. Instrumen yang dikembangkan oleh peneliti merupakan instrumen yang mencakup keempat komponen tersebut. Menurut Arifin, Z (2017). dalam pembuatan alat ukur dalam dunia pendidikan harus dilakukan secermat mungkin dan disesuaikan dengan kaidah-kaidah yang telah ditentukan oleh ahli-ahli. Oleh karena itu, instrumen yang dikembangkan untuk menilai bahan ajar juga menyesuaikan dengan kaidah-kaidah penyusunan bahan ajar yang telah ditentukan oleh para ahli.

Kepraktisan Bahan Ajar

Data kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan diperoleh berdasarkan hasil dari angket respon guru dan respon siswa yang dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA dan 11 orang siswa kelas VII di SMP Negeri 23 Banjarmasin. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan masukan, saran, dan penyempurnaan bahan ajar yang dikembangkan. Adapun hasil dari respon guru dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan tabel 5 data hasil angket respon guru dapat diketahui bahwa bahan ajar yang dikembangkan memperoleh presentase skor 95% dengan kategori validasi sangat praktis. Meskipun diperoleh hasil sangat praktis, ada beberapa hal yang direvisi perlu direvisi berkaitan dengan saran dari guru mata pelajaran IPA seperti: 1) perlu ditambahkan petunjuk belajar yakni petunjuk penggunaan bahan ajar baik itu untuk guru maupun untuk siswa. 2) perlu ditambahkan kompetensi yang akan dicapai (tujuan pembelajaran). 3) perlu ditambahkan peta konsep. 4) setelah daftar isi perlu ditambahkan daftar gambar. Oleh karena itu, berdasarkan saran dari guru mata pelajaran IPA maka peneliti melakukan perbaikan dengan menambahkan petunjuk penggunaan bahan ajar baik itu untuk guru maupun siswa sebelum masuk ke materi, selain itu peneliti juga menambahkan peta konsep materi pencemaran lingkungan dan juga tujuan pembelajaran serta daftar gambar pada halaman bahan ajar yang dikembangkan.

Selain memberikan angket kepada guru mata pelajaran IPA, untuk mengukur kepraktisan bahan ajar diberikan juga angket kepada siswa untuk memperoleh data hasil respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Adapun hasil angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Cover e-book sesuai dengan porposinya dan menarik				√
2	Relevansi materi dengan Kompetensi Dasar siswa kelas VII			√	
3	Materi yang disajikan sistematis				√
4	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa yang digunakan mudah dipahami				√
5	Tampilan e-book memiliki variasi warna yang seimbang				√
6	Jenis huruf dan size huruf yang digunakan sudah sesuai				√
7	Materi sesuai dengan tingkat kemampuan siswa				√
8	Materi tersaji dengan baik dalam e-book				√
9	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi Pencemaran lingkungan				√
10	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi Pencemaran lingkungan				√
11	Materi Pencemaran lingkungan diuraikan dengan jelas dalam e-book			√	
12	Materi sesuai dengan konteks keadaan di lingkungan Rawa Gambut				√
13	Materi memuat nilai-nilai keislaman dengan terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an				√
14	Ayat-ayat Al-Qur'an yang disajikan sesuai dengan materi Pencemaran lingkungan				√
15	E-book yang dikembangkan akan sangat membantu dalam menjelaskan materi Pencemaran Lingkungan pada mata pelajaran IPA di Kelas VII			√	
Skor yang diperoleh				57	
Skor validasi (skor yang diperoleh/total skor %)				95	
Kriteria validasi				Sangat Praktis	

Sumber: Hasil Olah Data

Tabel 6. Ringkasan Hasil Angket respon Siswa

No.	Responden	Total Skor	Presentase (%)
1.	AF	33	97
2.	FA	34	100
3.	PJ	33	97
4.	NA	32	94
5.	NK	32	94
6.	CHM	33	97
7.	ST	34	100
8.	N	34	100
9.	NMA	34	100
10.	NSK	33	97
11.	VOLR	29	85
Jumlah		1061	
Rata-Rata Presentase (%)		96,45	
Kriteria		Sangat Praktis	

Sumber: Hasil Olah Data

Berdasarkan tabel 6 ringkasan hasil angket respon siswa diperoleh bahwa rata-rata *presentase* sebesar 96,45% dengan kategori sangat praktis. Dari 11 responden siswa rata-rata memberikan tanggapan yang positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan, hal ini ditunjukkan dari pendapat siswa yang menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik, mudah digunakan, dan materi yang tersaji di dalam bahan ajar mudah untuk dipahami oleh para siswa. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata siswa memberikan respon yang positif terhadap kepraktisan dari bahan ajar yang dikembangkan.

Kepraktisan bahan ajar pada penelitian ini telah tercapai, hal ini didukung dari beberapa data hasil penelitian yaitu 1) angket respon guru dengan kategori sangat praktis, dan 2) angket respon siswa yang memberikan respon positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Guru mata pelajaran IPA memberikan respon yang sangat positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Secara garis besar menurut guru mitra bahan ajar yang dikembangkan dibuat sangat baik, baik dari segi tampilan maupun isi materi dan latihannya. Selain itu

bahan ajar yang tersaji juga sangat baik sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Respon positif juga diberikan oleh siswa, dimana siswa memberikan komentar yang positif terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hal ini ditunjukkan dari komentar siswa dalam angket respon siswa yang menyatakan bahwa rata-rata siswa merasa bahan ajar yang dikembangkan materinya mudah dipahami, tampilannya menarik, dan sangat membantu dalam memahami materi Pecemaran Lingkungan.

Materi yang tertuang di dalam bahan ajar yang dikembangkan merupakan materi yang ada di sekitar lingkungan siswa yakni lingkungan Rawa Gambut. Menurut Hakim, (2018) dampak positif dari pendekatan lingkungan yaitu siswa dapat terpacu sikap rasa keingintahuannya tentang sesuatu yang ada dilingkungannya. Siswa akan merasa lebih tertantang karena siswa berhadapan langsung dengan obyek nyata yang ada di sekitar lingkungannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salam A. et al., (2016) dimana mengangkat sumber belajar dari lingkungan sekitar siswa akan sangat membantu siswa untuk meningkatkan aktivitas di kelas dan akan berujung pada peningkatan hasil belajar, karena dengan hal tersebut siswa telah memiliki pengetahuan awal tentang materi yang akan dipelajari sehingga guru cukup memandu dan memberikan pengalaman belajar langsung melalui kegiatan yang bersifat *hands on* dan *minds on*. Oleh karena itu, lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa, karena lingkungan yang akrab dengan siswa akan memberikan kemudahan bagi siswa dalam mempelajari materi tersebut, karena siswa memiliki pengetahuan awal tentang lingkungan yang ada di sekitarnya.

Bahan ajar yang dikembangkan memiliki struktur bahasa yang jelas dan sesuai dengan kaidah penulisan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Bahan ajar yang dikembangkan juga memiliki desain yang menarik, selain itu materi yang tertuang dalam bahan ajar juga terstruktur dengan baik dan jelas, sehingga memberikan kemudahan kepada guru dan juga siswa dalam menggunakan bahan ajar dan memahami materi yang terdapat dalam bahan ajar. Peneliti mengembangkan bahan ajar menggunakan website e-book creator, dimana e-book creator ini memiliki tampilan yang menarik, dan karena ini bahan ajarnya berupa e-book maka akan memberikan kepraktisan kepada guru dan siswa untuk mengakses e-book untuk bisa diakses dimana dan kapan saja. Menurut Aprellianto, Y. (2019).berlangsungnya pembelajaran menggunakan media yang inovatif dapat memberikan pengalaman yang baru dan menarik untuk siswa. Selain itu, menurut Monitha et al., 2022 minat siswa menggunakan handphone saat ini sangat tinggi. Oleh karena itu, menggunakan e-book dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar dimana dan kapan saja.

4. SIMPULAN

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan menghasilkan bahan ajar yang layak dan praktis. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dihasilkan memperoleh nilai rata-rata validasi sebesar 94,5% dengan kategori sangat layak atau dapat digunakan tanpa revisi. Bahan ajar yang dihasilkan berkategori sangat praktis, dengan kepraktisan di tentukan berdasarkan hasil angket dari respon guru dan respon siswa dimana bahan ajar yang digunakan memperoleh nilai dari guru sebesar 95% dengan kategori sangat praktis, dan respon dari siswa memperoleh rata-rata presentase sebesar 96,45% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, bahan ajar yang dikembangkan layak dan praktis serta dapat digunakan dan dapat didesiminasikan untuk dilakukan uji coba secara luas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian dan penulisan artikel ini, terutama untuk UNISKA MAB Banjarmasin yang telah mendukung secara finansial sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

Daftar Pustaka

- Aprellianto, Y. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Android Materi Gaya dan Gerak Kelas IV SDN Kembangarum 02 Semarang. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.<http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/34747>
- Arifin, S. (2017). Standar Buku Ajar dan Modul Ajar. Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Pembelajaran.)

- Arifin, Z. (2017). Kriteria Instrumen dalam suatu Penelitian. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 2(1). <http://dx.doi.org/10.31949/th.v2i1.571>
- Dewi, N. (2020). Pengenalan Nilai-Nilai Islam Pada Modul Pembelajaran Ipa Dengan Pendekatan Inkuiri Kelas IV MI Darussalam Lampung Selatan. Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Monitha et al., (2022) Pengembangan bahan ajar berbasis E-book pada mata pelajaran IPA materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya di SD Negeri Serang 20. *Primary; Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 11(2). <http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v11i2.8551>
- Pendidikan et al., n.d. Peraturan Pemerintah Nomor 03/KB/2021, Nomor 384 Tahun 2021, Nomor HK.01.08/MENKES/4242/2021, dan Nomor 440-717 Tahun 2021 tentang *Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*.
- Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Pendidikan Nasional.
- Salam, A., Miriam, S., Arifuddin, M., Ihsan, i. N. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lingkungan Bantaran Sungai Barito Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat.)
- Sanjaya, W. (2015). *Penelitian Pendidikan Jenis Metode dan Prosedur.*: Jakarta: Prenadamedia.
- Shobirin & Kajian, n.d. (2020). *Pengembangan Modul IPA Kelas VI dengan Model Cooperative Learning*. Edcomtech. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.17977/um039v5i12020p024>
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.)
- Ayu Oka Utami et al., n.d.. (2020). Analisis Kebutuhan Dan Situasi Pembelajaran Ipa Smp Pada Wilayah Kota Di Bali Dalam Rangka Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*. 14(2). <https://doi.org/10.23887/wms.v14i2.19236>
- Hakim, 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan Untuk Siswa SMP/MTs. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 3(2). [10.29303/jipp.v3i2.22](https://doi.org/10.29303/jipp.v3i2.22)