

**PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS ARIAS UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM PEREDARAN
DARAH MANUSIA DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

Jati Rahmadana¹, Ramanda², M. Syahrani Jailani³, Aninditya Sri Nugraheni⁴

¹PGMI UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, ²MIN 2 Padang Pariaman

³UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, ⁴UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

¹21204081026@student.uin-ac.id, ²jatirahmadana@gmail.com,

³m.syahrani@gmail.com, ⁴anin.suka@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the ability to understand the concepts of Natural Education (IPA) students is still relatively low. The goal to be achieved in this study is to produce an ARIAS-based module to improve the ability to understand concepts in the human circulatory system material in class V MIN 2 Padang Pariaman which meets valid and practical criteria. This research is research and development using the 4D development model developed by Thiagarajan Sammel and Semmel. This model consists of 4 stages of development, namely definition (define), planning (design), development (develop), deployment (disseminate). The results showed that the ARIAS-based module on the Human Circulatory System material met the criteria of very valid and very practical, referring to the results of the validator's assessment with an average validity value of 86.9%, while for practicality assessment results with an average of 93.2% . Thus, it can be shown that this research produced ARIAS-based modules with valid and practical criteria so that they can be used as learning teaching materials.

Keywords: Arias, Understanding Concepts, Circulation of the Blood

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemahaman konsep pelajaran Ilmu Pendidikan Alam (IPA) peserta didik masih tergolong rendah. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan modul berbasis ARIAS untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas V MIN 2 Padang Pariaman yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan Sammel dan Semmel. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), Pengembangan (*develop*), Penyebaran (*disseminate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul berbasis ARIAS pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia memenuhi kriteria sangat valid dan sangat praktis, mengacu pada hasil penilaian validator dengan rata-rata nilai validitas 86,9%, sedangkan untuk hasil penilaian praktikalitas dengan rata-rata 93,2%. Dengan demikian, dapat menunjukkan bahwa penelitian ini menghasilkan Modul berbasis ARIAS dengan kriteria valid dan praktis sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran.

Kata Kunci: Arias, Pemahaman Konsep, Peredaran Darah

A. Pendahuluan

Pemahaman konsep memiliki peranan penting dalam proses belajar mengajar dan merupakan dasar dalam mencapai hasil belajar. Dalam menanamkan konsep dalam pelajaran, pendidik perlu mengajarkan dalam konteks nyata dengan mengaitkannya terhadap lingkungan sekitar dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik. (Dewi & Ibrahim, 2019, hlm. 133).

Kemampuan siswa dalam memahami konsep tentang fakta dan peristiwa diperoleh melalui pembelajaran dan pengalaman siswa sendiri. Dalam sains, kemampuan memahami konsep merupakan salah satu indikator penting untuk mencapai keberhasilan belajar sains. Salah satu permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran sains adalah pemahaman konsep yang rendah, hal ini akan berpengaruh terhadap konsepsi siswa yang akhirnya muncullah konflik kognitif dalam hal konsepsi atau disebut juga miskonsepsi. (Dewi & Ibrahim, 2019, hlm. 135)

Pada pembelajaran IPA, materi yang diberikan pendidik yaitu

mengungkapkan fenomena-fenomena alam dalam kehidupan sehari-hari, menerapkan prinsip-prinsip dari ilmu pengetahuan alam dengan teknologi, mengembangkan kebiasaan dan sikap ilmiah untuk menemukan dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. (Widiawati dkk., 2015)

Kondisi pembelajaran ilmu pengetahuan (IPA) SD di lapangan saat ini belum sesuai dengan kondisi ideal seperti yang dipaparkan di atas, peserta didik kurang memahami konsep pembelajaran dan hanya memahami materi pelajaran yang disampaikan saja tanpa mengetahui cara penerapan materi yang diterimanya dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan di MIN 2 Padang Pariaman, pembelajaran yang berlangsung menggunakan kurikulum 2013 masih berpusat pada pendidik. Peserta didik kurang memahami apa yang telah diajarkan oleh gurunya, bisa dilihat ketika pendidik memberikan pertanyaan, maka peserta didik tersebut susah untuk menjawab. Pendidik yang mengajar masih ada yang menggunakan model pembelajaran

konvensional dan sumber materi yang sedikit yang mengakibatkan proses belajar mengajar membosankan dan kurang menarik peserta didik untuk memperhatikan materi yang disampaikan guru di depan kelas.

Hasil observasi dan pengamatan yang dilakukan di MIN 2 Padang Pariaman bahwasannya masih ada yang tidak tuntas dan nilainya dibawah KKM dalam pembelajaran tematik peserta didik. Dari hasil wawancara dengan wali kelas bahwa pemahaman konsep peserta didik masih kurang baik khususnya materi IPA dikarenakan peserta didik kurang fokus dalam proses belajar. (Zulfawani, komunikasi pribadi, 13 Februari 2020)

Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar di MIN 2 Padang Pariaman Kelas V A dan V B pada tabel 1

**Tabel 1 Nilai Ujian Semester 2
 Kelas V A dan B MIN 2 Padang
 Pariaman Pembelajaran IPA
 2019/2020**

N o	Ke las	Ju mla h Pes erta Didi	KK M	Tidak Tuntas / Persentase (%)	Tuntas / Persenta se (%)
--------	-----------	---------------------------------------	---------	--	--------------------------------

		k			
1	V A	18	75	11 / 61,1%	7 / 38,8%
2	V B	18	75	10 / 55,5 %	8 / 44,4%

Hasil data di atas, menunjukkan bahwa masih banyak yang belum tuntas dan nilainya dibawah KKM dalam pembelajaran IPA. Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep peserta didik dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada pendidik, model pembelajaran yang digunakan kurang menarik perhatian peserta didik sehingga proses pembelajaran membosankan dan peserta didik tidak bersemangat mendengarkan materi yang dijelaskan. Faktor lainnya dikarenakan kurangnya bahan ajar atau materi dari sumber lain, hanya memakai buku tematik sehingga materi hanya sedikit yang dipahami peserta didik.

Sekolah tersebut sering dijumpai beberapa peserta didik yang kurang memahami materi pada proses pembelajaran terutama pada materi pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Materi IPA merupakan salah

satu mata pelajaran yang dikenal mulai dari dasar hingga menengah. Tetapi tidak sedikit yang beranggapan bahwa mata pelajaran IPA itu membosankan, terutama pada mata pelajaran IPA di SD, sehingga rendahnya pemahaman konsep dan nilai peserta didik. Disebabkan di sekolah masih pembelajaran masih secara konvensional, hanya menggunakan buku paket atau buku tematik dimana materi IPA hanya sedikit dan tidak ada tambahan bahan ajar lainnya, sehingga kurang menarik serta tidak mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari anak, maka dibutuhkan bahan ajar yang menunjang serta mudah dipahami peserta didik seperti menggunakan modul yang dapat menjelaskan materi yang dapat menumbuhkan minat peserta didik untuk belajar sehingga mengarah kepada pemahaman konsep yang akan diterima peserta didik dengan cepat dan memahami materi tersebut dengan jelas.

Faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep yaitu faktor yang datang dalam diri peserta didik seperti minat baca yang kurang, motivasi belajar dan daya nalar yang relatif rendah, kurangnya memperhatikan pendidik saat menjelaskan pelajaran,

malas bertanya hal-hal yang belum dipahami. Sedangkan faktor dari luar peserta didik seperti sarana dan prasarana yang kurang mendukung, dan dari sisi pendidik ialah seringkali tidak memakai media, bahan ajar tambahan dan model pembelajaran yang bervariasi.

Upaya yang pernah dilakukan peneliti sebelumnya untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dilakukan oleh Nur Fadhilah dengan judul “ pengembangan modul subtema sumber energi berbasis model pembelajaran ARIAS untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa”. penelitian ini dilakukan di MI Hidayatul Mubtad'in Malang kelas IV, penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, dimana sebelumnya pendidik hanya menekankan untuk hasil dan hafalan saja, tanpa mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Maka peneliti menyusun modul berbasis model pembelajaran sehingga hasil penelitian tersebut menunjukkan pemahaman konsep peserta didik lebih baik dari sebelumnya. (Fadhilah, 2015, hlm. 98)

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti ingin melakukan alternatif

tindakan dengan mengembangkan modul berbasis ARIAS dengan materi pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Dari kelebihan dan kekurangan dalam pembuatan modul berbasis model pembelajaran ARIAS yang telah dilakukan peneliti sebelumnya, maka peneliti ingin mengembangkan modul berbasis ARIAS yang materinya lebih luas, setiap materi ditambahkan gambar-gambar untuk mudah dipahami.

Solusi yang dapat diberikan sumber atau bahan ajar seperti modul dan dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan pemahaman konsep peserta didik. Bahan ajar penting dilakukan peserta didik agar pembelajaran lebih efektif, efisien serta sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai contohnya modul (Widyaningrum dkk., 2013, hlm. 3).

Modul merupakan bahan ajar yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik sehingga mempermudah peserta didik memahami materi yang telah diberikan. Modul disebut juga dengan media untuk belajar mandiri karena di dalamnya dapat dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri, artinya peserta

didik bisa memahami materi dengan mudah.

Modul yang beredar saat ini sudah banyak. Kemampuan siswa belum optimal dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Modul yang dibuat oleh pendidik hampir sama dengan buku dari penerbit yang ada di pasaran. Bahasa yang digunakan dalam modul kurang komunikatif umumnya guru menggunakan buku ajar dan model secara terpisah, sehingga buku ajar dan modul hanya digunakan sebagai pelengkap pembelajaran. (Nuraini & Karyanto, 2014, hlm. 39).

Modul mempunyai beberapa karakteristik yaitu: misalnya berbentuk unit pengajaran terkecil dan lengkap, berisi rangkain kegiatan belajar yang dirancang secara sistematis, berisi tujuan belajar yang dirumuskan secara jelas dan khusus, memungkinkan siswa belajar mandiri, dan merupakan realisasi perbedaan individual serta perwujudan pengajaran individual. Penggunaan modul dalam dalam kegiatan belajar-mengajar bertujuan agar tujuan pendidikan bisa dicapai secara efektif dan efisien. Siswa dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan

kecepatan dan kemampuan sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajar sendiri, menekankan penguasaan bahan pelajaran secara optimal. (Sudjana, 2007, hlm. 132).

Modul merupakan suatu bahan ajar alternatif untuk proses pembelajaran yang menitikberatkan pada keaktifan dan pemahaman peserta didik. Modul merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kelebihan penggunaan bahan ajar modul adalah, modul mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya. Modul adalah suatu bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. (Latifah, 2015, hlm. 57).

Mempelajari dan memahami suatu materi, perlu disusun sebuah modul yang baik. Modul tidak dapat berfungsi dengan baik apabila tidak disertai dengan model pembelajaran yang baik pula. Berdasarkan karakteristik materi peredaran darah manusia, model pembelajaran yang sesuai digunakan dalam

pembelajaran adalah model pembelajaran ARIAS. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk melihat pemahaman pemahaman konsep secara baik dan optimal adalah model pembelajaran ARIAS (*Assurance, Relevance, interest, Asesment, dan Satisfaction*).

Model pembelajaran ARIAS merupakan usaha pertama dalam kegiatan pembelajaran untuk menanamkan rasa yakin/percaya pada siswa. Kegiatan pembelajaran untuk relevansinya dengan kehidupan peserta didik, berusaha menarik dan memelihara minat/perhatian peserta didik. Model pembelajaran ARIAS merupakan modifikasi dari model ARCS (*Attentions, Relevance, Confidense, Satisfacion*) yang dikembangkan oleh Kaller dan Kopp sebagai upaya merancang pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi berprestasi dan hasil belajar. (Rahman & Amri, 2014, hlm. 54).

Model pembelajaran ARIAS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada peserta didik. ARIAS adalah suatu model pembelajaran yang menanamkan rasa percaya diri, rasa yakin pada

peserta didik. Kemudian kegiatan pembelajaran ada relevansinya dengan menghubungkan kehidupan sehari-hari peserta didik, serta adanya evaluasi dan menumbuhkan rasa bangga pada peserta didik dengan memberikan penguatan. (Rahman & Amri, 2014, hlm. 54) Oleh karena itu modul yang di rancang sangat bagus apabila dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS, sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang sudah diajarkan pendidik.

Modul yang pernah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya membahas materi sumber energi di kelas IV MI dengan berbasis model pembelajaran ARIAS. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti ingin melakukan alternatif tindakan dengan mengembangkan modul pembelajaran. Peneliti akan mengembangkan modul berbasis ARIAS dengan materi yang lebih luas, dilengkapi dengan kata-kata motivasi di dalam modul kemudian gambar-gambar yang ada di dalam modul bernuansa islami. ‘

Berangkat dari ulasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Modul**

Berbasis ARIAS Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V MIN 2 Padang Pariaman”

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah pengembangan atau R&D. Alat pengumpulan data menggunakan angket. Validasi Modul ini dilakukan oleh 3 orang ahli, yaitu media, bahasa dan materi. Uji praktikalitas dilakukan oleh pendidik dan peserta didik.

Pengembangan Modul berbasis ARIAS mengikuti langkah model pengembangan 4D (*Four-D*). Thiagarajan mengemukakan bahwa model 4-D terdiri dari empat tahap, yaitu Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Penyebaran (*Disseminate*). (Al-Tabany, 2017). Namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tahap *Define*

a. Analisis Ujung Depan

Berdasarkan hasil wawancara dilakukan dengan 1 orang pendidik

kelas V di MIN 2 Padang Pariaman secara tidak formal untuk mengetahui kendala-kendala yang dialami pendidik selama proses belajar mengajar di kelas. Pendidik mengemukakan bahwa pendidik mengalami kesulitan dalam memvariasikan model dan metode pembelajaran di kelas dikarenakan terbatasnya bahan ajar yang ada. Pendidik kesulitan dalam menanamkan konsep pada peserta didik terutama pembelajaran IPA dikarenakan buku tematik yang digunakan hanya sedikit materi di dalamnya dikarenakan semua mata pelajaran dipadukan dalam satu tema.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yang dilakukan mencakup Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia. Kurikulum yang dipakai oleh MIN 2 Padang Pariaman adalah kurikulum 2013 (K13).

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis aspek-

aspek yang relevan dibutuhkan dalam pengembangan modul, sehingga membentuk satu konsep dengan konsep lain yang relevan, sehingga membentuk peta konsep. Pemilihan materi pelajaran yang sesuai dengan karakteristik modul berbasis ARIAS.

d. Analisis Peserta Didik

Penggunaan bahan ajar belum sepenuhnya menarik minat peserta didik, pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran. Diketahui bahwa peserta didik sebagian malas membaca buku sehingga peserat didik hanya bergantung pada penjelasan pendidik dalam memahami materi pelajaran. Oleh karena masalah di atas, diperlukan bahan ajar yang praktis sehingga mampu memfasilitasi peserta didik untuk belajar mandiri, dan menambah pengetahuannya sendiri. Bahan ajar yang dimaksud berupa modul, dengan modul peserta didik bisa menambah

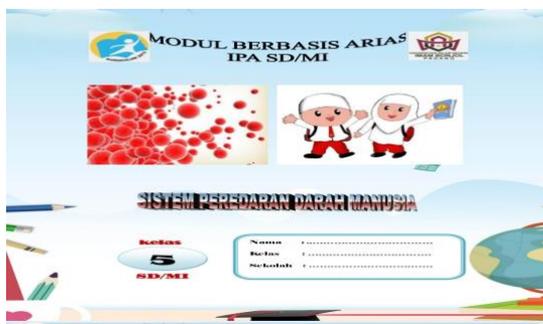
wawasan, menambah pemahaman pada materi dan tambahan referensi.

2. Tahap *Design*

Beberapa tahapan yang dilakukan pada tahap *design* yaitu:

a. Cover Modul

Halaman cover memuat judul Modul, data peserta didik berupa nama dan kelas, serta gambar pendukung cover.



Gambar 1. Desain cover Modul

b. Halaman Kata Pengantar

Pada halaman ini menjelaskan rasa syukur kepada Allah Yang Maha Kuasa atas kelancaran dan kemudahan penulis dalam mengembangkan Modul.

c. Halaman Daftar Isi

Halaman ini bertujuan agar pengguna mudah dalam mencari apa yang mau dicari.

Gambar 2. Daftar Isi

d. Halaman Petunjuk Belajar

Petunjuk belajar memuat informasi tentang langkah-langkah dalam penggunaan Modul dalam proses pembelajaran. Kegunaan petunjuk belajar adalah untuk memudahkan peserta didik dalam menggunakan modul.

e. Merumuskan KI, KD, dan Indikator Pencapaian Kompetensi

f. Merancang Sajian Materi

Modul memuat sajian materi yang dipelajari dalam proses pembelajaran.

g. Merancang Aktivitas Peserta Didik

Modul memuat beberapa aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik dalam pembelajaran.

3. Tahap *Develop*

Setelah Modul dikembangkan maka langkah selanjutnya dilakukan uji validasi. Uji validasi oleh 3 orang dosen ahli, media, bahasa dan materi. Dengan hasil pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 2. Validitas LKPD

No	Indikator	Nilai Validitas (%)	Kriteria
1.	Validasi Media	82,9%	Sangat Valid
2.	Validasi Isi	89,8%	Sangat Valid
3.	Validasi Bahasa	88%	Sangat Valid
Nilai Rata-Rata		86,9%	Sangat Valid

Dilihat pada tabel 2 di atas, diketahui bahwa hasil validasi dari 3 dosen secara umum dikatakan sangat valid karena memiliki rata-rata nilai validator **86,9%**.

Produk bisa diakui valid apabila sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Sesuai dengan pendapat Hamzah bahwa data uji validitas didapatkan berdasarkan analisis dari tiga aspek yaitu bahasa, materi, dan media. (Hamzah, 2021).

Modul yang dikembangkan memiliki kelayakan dari segi bahasa yang mencakup : a) kesesuaian bahasa, b) menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami, c) komunikatif, d) kesesuaian

bahasa dengan intelektual peserta didik, e) kesesuaian bahasa dengan sosial emosional peserta didik, f) ketepatan tanda baca dan simbol yang digunakan, dan g) keruntutan dan ketepatan bahasa antar paragraf.

Modul yang dikembangkan juga memiliki kelayakan isi/materi. Hal ini sesuai dengan BSNP bahwa kelayakan materi mencakup a) kesesuaian materi dengan KI dan KD, b) kejelasan materi, dan c) keakuratan materi. Sedangkan penilaian validator dari segi media mencakup, a) desain cover, b) desain isi, c) kemenarikan gambar, dan d) ketepatan gambar (Hasibuan dkk., 2015).

Setelah dilakukan uji validitas, maka langkah selanjutnya adalah uji praktikalitas menggunakan angket yang diisi pendidik dan peserta didik. Adapun hasilnya adalah:

Tabel 3. Praktikalitas LKPD

No	Praktisi	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1.	Pendidik	93%	Sangat Praktis

2.	Peserta didik	93,4%	Sangat Praktis
Nilai Rata-Rata		93,2%	Sangat Praktis

Dilihat pada tabel 3 didapatkan hasil praktikalitas Modul dengan rata-rata **93,2%** dan dapat disimpulkan Modul berbasis Arias sangat praktis.

D. Kesimpulan

Pengembangan modul berbasis ARIAS untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada materi sistem peredaran darah manusia kelas V MIN 2 Padang Pariaman sudah sangat valid, praktis, dan efektif. Hasil uji validitas menunjukkan skor **86,9%**, uji praktikalitas **93,2%**.

Saran untuk pendidik agar dapat menggunakan modul ini dalam proses pembelajaran. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat menyempurnakan kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Prenada Media.

Dewi, S. Z., & Ibrahim, T. (2019a). Pentingnya pemahaman

konsep untuk mengatasi miskonsepsi dalam materi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 130–136.

Dewi, S. Z., & Ibrahim, T. (2019b). Pentingnya pemahaman konsep untuk mengatasi miskonsepsi dalam materi belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 130–136.

Fadhilah, M. N. (2015). *Pengembangan modul subtema sumber energi berbasis model pembelajaran ARIAS untuk peningkatan pemahaman konsep siswa kelas IV MI Hidayatul Mubtadi'in Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Hamzah, A. (2021). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*. CV Literasi Nusantara Abadi.

Hasibuan, Z., Suryadi, B., Yulianti, K., Guntoro, N. A., Su'ud, Z., & Khomsiyah, K. (2015). Buletin BSNP: Harmonisasi dan Koordinasi Standar Nasional Pendidikan 2015. *Buletin BSNP: Harmonisasi dan Koordinasi Standar Nasional Pendidikan 2015*, 10(3).

Latifah, S. (2015). Pengembangan modul IPA terpadu terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada materi air sebagai sumber kehidupan. *Jurnal ilmiah pendidikan fisika Al-Biruni*, 4(2), 155–164.

- Nuraini, N., & Karyanto, P. (2014). Pengembangan Modul Berbasis POE (Predict, Observe, and Explain) Disertai Roundhouse Diagram untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Menjelaskan Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta (Penelitian dan Pengembangan Materi Pencemaran Lingku. *Bioedukasi*, 7(1).
- Prastowo, A. (2019). *Analisis pembelajaran tematik terpadu*. Prenada Media.
- Rahman, M., & Amri, S. (2014). Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) Terintegratif. *Jakarta: PT. Prestasi Pustaka*.
- Sudjana, N. (2007). Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010. *Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, Teori Belajar Dan Pembelajaran, Jogjakarta: AR-Ruzz*.
- Widiawati, N. P., Pudjawan, K., & Margunayasa, I. G. (2015). Analisis pemahaman konsep dalam pembelajaran ipa pada siswa kelas IV SD di gugus II Kecamatan Banjar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 3(1).
- Widyaningrum, R., Sarwanto, S., & Karyanto, P. (2013). Pengembangan Modul Berorientasi Poe (Predict, Observe, Explain) Berwawasan Lingkungan Padamateri Pencemaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedukasi*, 6(1).
- Zulfawani. (2020, Februari 13). *Wali Kelas V MIN 02 Padang Pariaman, Pengamata* [Komunikasi pribadi].