

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MELATIH KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SD

Fitri Puji Astria*, Baiq Niswatul Khair, Itsna Oktaviyanti, Hasnawati

Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding author: fitripujia@unram.ac.id

Abstrak: Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Kemampuan siswa Indonesia dalam literasi sains, membaca dan matematika berada pada urutan ke-57 dari 65 negara. Hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa SD lebih banyak berada pada kategori rendah. Tidak terbiasanya siswa menyelesaikan permasalahan berbasis konteks yang diintegrasikan dengan indikator literasi sains dan kurangnya bahan ajar yang memadai dalam rangka mengembangkan literasi sains siswa mendukung rendahnya capaian tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar IPA berbasis kontekstual sebagai suatu usaha atau proses mendesain materi ajar yang sudah ada menjadi format materi ajar yang baru dimana objek pembahasannya dikaitkan dengan segala sesuatu yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari yang relevan terhadap tujuan pembelajaran serta tidak bertentangan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Bahan ajar IPA berbasis kontekstual untuk melatih literasi sains siswa SD dikembangkan menggunakan desain 4-D, yakni melalui tahap define, design, develop dan disseminate. Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, analisis data memperlihatkan bahwa nilai v-Aiken untuk validasi ahli adalah 0,8 dan persentase respon pengguna adalah 84 (guru) dan 83,3 (siswa). Hal tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar IPA berbasis kontekstual valid dan praktis digunakan untuk melatih kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: bahan ajar IPA, kontekstual, literasi sains

Abstract: *Scientific literacy is the ability to use scientific knowledge, identify questions, and draw conclusions based on evidence, in order to understand and make decisions regarding nature and changes made to nature through human activities. Indonesian students' ability in scientific literacy, reading and mathematics is ranked 57th out of 65 countries. The results of previous research also show that the scientific literacy abilities of elementary school students are mostly in the low category. Students' unfamiliarity with solving context-based problems integrated with scientific literacy indicators and the lack of adequate teaching materials in order to develop students' scientific literacy support this low achievement. This research aims to develop contextually based science teaching materials as an effort or process to design existing teaching materials into new teaching material formats where the object of discussion is linked to everything that is often found in everyday life that is relevant to the learning objectives and does not conflict with the requirements of the applicable curriculum. Contextually based science teaching materials to train elementary school students' scientific literacy were developed using 4-D design, namely through the define, design, develop and disseminate stages. Based on the research stages that have been carried out, data analysis shows that the v-Aiken value for expert validation is 0.8 and the percentage of user responses is 84 (teachers) and 83.3 for students. This shows that contextually based science teaching materials are valid and practical to use to train students' scientific literacy skills in science learning in elementary schools.*

Keywords: *science teaching materials, contextual, scientific literacy*

PENDAHULUAN

Literasi sains merupakan kemampuan mengimplementasikan pengetahuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah di kehidupan nyata. (Toharudin, 2011). Literasi sains memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu-isu sosial. Literasi sains penting bagi siswa untuk dapat memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, dan teknologi. Hal ini menunjukkan mendidik masyarakat untuk berliterasi sains menjadi suatu hal yang patut mendapatkan perhatian dan merupakan tujuan utama dalam setiap reformasi pendidikan sains (Pratiwi, 2019). Semakin hari masalah di dunia yang berkaitan dengan sains dan teknologi semakin banyak dan setiap anggota masyarakat dituntut untuk mampu ikut aktif berdiskusi dan terlibat dalam proses pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah. Siswa perlu mengetahui relevansi dari sebuah pengajaran, seperti pada kehidupan sehari-hari atau relevansinya pada kehidupan bermasyarakat. Dengan demikian pendidikan sains diharapkan dapat membimbing siswa untuk mencapai cita-citanya dalam pendidikan melalui sains. Hal ini penting bagi siswa untuk dapat lebih menghargai sains dalam pendidikan mereka (Holbrook dalam Khairani et.al, 2017).

PISA (*Program for International Student Assessment*) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (OECD, 2017). Berdasarkan laporan OECD (*Organisation for Economic Coperation and Development*) melalui PISA tahun 2010, kemampuan siswa Indonesia dalam literasi sains, membaca dan matematika berada pada urutan ke-57 dari 65 negara. Indonesia berada dalam urutan di bawah dibanding negara-negara Asialainnya (Odja dan Payu, 2014). Hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kemampuan literasi sains juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa SD lebih banyak berada pada kategori rendah.

Tidak terbiasanya siswa menyelesaikan permasalahan berbasis konteks yang diintegrasikan dengan indikator literasi sains mendukung rendahnya capaian literasi sains tersebut. Lemahnya kemampuan literasi sains siswa ini juga disebabkan oleh kurangnya bahan ajar yang memadai dalam rangka mengembangkan literasi sains siswa. Bahan ajar sebagai salah satu perangkat pembelajaran dan sumber belajar bagi siswa selayaknya memiliki peran penting dalam proses pembelajaran guna membantu guru dalam mengarahkan pembelajaran agar berjalan lebih optimal. Berseberangan dengan hal itu Suharyadi dkk, (2013) menyebutkan bahwa beberapa buku ajar yang mengacu pada kurikulum lama menjejali siswa dengan konsep-konsep yang harus dihafal, dan tidak mengajak siswa berpikir sebagai proses mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman mereka untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang harus dipahaminya dan menemukan makna serta keterkaitannya dengan kehidupan mereka secara individual, bermasyarakat dan bernegara. Guru sebagai fasilitator dalam hal ini juga belum banyak mengembangkan bahan ajar yang berorientasi kepada berkembangnya kemampuan literasi sains siswa seperti yang ditemukan di SDN 33 Mataram yakni belum tersedianya bahan ajar berbasis kontekstual yang dapat mendukung kemampuan literasi sains siswa.

Pada pembelajaran berbasis konteks, konteks digunakan sebagai titik awal untuk mengembangkan pemikiran ilmiah (Windyarini et.al, 2016). Konteks dapat dimunculkan dan dilatihkan pada siswa melalui bahan ajar. Bahan ajar dapat memuat permasalahan dalam konteks kehidupan sehari-hari serta menuntut siswa untuk melakukan eksperimen dan atau penyajian data secara kreatif. Bahan ajar juga dapat dibuat dengan mengintegrasikan dimensi literasi sains, memuat tugas atau kegiatan, menyajikan ilustrasi atau gambar yang menarik. Dengan ini, materi IPA yang disajikan di dalam bahan ajar akan dapat meningkatkan literasi siswa dalam memahami materi dalam bentuk Pelajaran maupun penerapan di kehidupan nyata yang dialami siswa. (Wulan dalam Windyarini et.al, 2016).

Penerapan bahan ajar berbasis pendekatan kontekstual merupakan suatu bahan ajar yang di dalamnya memadukan antara sains dan mengaitkannya dengan kondisi kehidupan nyata (empirik). Materi tidak hanya berisi tentang pengertian-pengertian yang bersifat teoritis saja

melainkan bagaimana mengaktualisasikan pengetahuan menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan kontekstual adalah suatu usaha atau proses mendesain materi ajar yang sudah ada menjadi format materi ajar yang baru dimana objek pembahasannya dikaitkan dengan alam nyata dan segala sesuatu yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari yang relevan terhadap tujuan pembelajaran serta tidak bertentangan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar IPA berbasis kontekstual untuk melatih kemampuan literasi sains siswa SD. Konteks dapat dimunculkan pada bahan ajar dan diintegrasikan dengan dimensi literasi sains. Menurut peneliti bahan ajar ini penting untuk dikembangkan karena kondisi pembelajaran perlu mendapatkan perhatian untuk meminimalisir semakin tidak berkembangnya kemampuan literasi sains siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang lebih berfokus untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Rancangan penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D (Four D Model) yang terdiri dari tahap define, design, develop, dan disseminate (Thiagarajan et al., 1974). Data dalam penelitian ini berupa hasil angket validasi ahli materi dan ahli media mengenai kelayakan bahan ajar IPA berbasis kontekstual dan hasil angket respon siswa dan guru untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Produk bahan ajar IPA berbasis kontekstual yang dikembangkan harus valid dan praktis. Oleh karena itu, diperlukan uji validitas dan uji kepraktisan.

Uji Validitas

Kriteria validitas yang digunakan yaitu validitas isi dan validitas konstruksi. Validitas untuk melihat keterkaitan setiap komponen yang ada dalam bahan ajar IPA berbasis kontekstual ditemukan dengan cara menghitung rata-rata skor validator. Pada penilaian ini, terdapat tiga penilai dengan empat skala penilaian. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan sebuah butir soal dikatakan valid menurut Aiken (1985) harus memiliki nilai V berkisar antara 0 - 1. Suatu soal berlaku jika memenuhi persyaratan nilai validasi yang bergantung pada jumlah penilai/ahli dan kategori penilaian. Validitas isi berdasarkan pada hasil penilaian dari validator ahli sebanyak jumlah (n) orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur.

Uji Kepraktisan

Kepraktisan bahan ajar IPA berbasis kontekstual yang dikembangkan diukur dari keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan bahan ajar IPA berbasis kontekstual pada pembelajaran IPA di kelas. Data mengenai kepraktisan bahan ajar IPA berbasis kontekstual diperoleh melalui angket respons pendidik / guru terhadap bahan ajar IPA berbasis kontekstual serta respons siswa terhadap bahan ajar IPA berbasis kontekstual untuk melatih kemampuan literasi sains siswa SD. Bahan ajar IPA berbasis kontekstual yang dikembangkan dalam penelitian ini minimal harus mencapai kategori praktis untuk bisa digunakan dalam pembelajaran oleh guru di sekolah. Nilai minimal praktis tersebut berlaku untuk nilai rata-rata dan nilai masing-masing dari kedua sumber data yaitu, angket respons guru, dan angket respons siswa/siswa terhadap bahan ajar IPA berbasis kontekstual yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kevalidan Bahan Ajar IPA Berbasis Kontekstual

Pada jenis penelitian pengembangan suatu produk, validitas isi memiliki peranan penting. Hal ini dikarenakan validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes/ produk melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui *expert judgement* (Hendryadi, 2017). Melalui validitas isi, produk yang dikembangkan

akan dipastikan telah memadai dan mewakili konsep yang tengah dikembangkan (Wulandari dan Ndaru, 2021). Proses validasi pada penelitian ini melibatkan tiga orang validator ahli materi, yaitu 2 orang dosen PGSD Universitas Mataram dan guru kelas IV SDN 33 Mataram. Validator memvalidasi kelayakan bahan ajar IPA berbasis kontekstual dari sisi kelayakan isi/materi, penyajian isi, aspek kebahasaan dan tampilan. Teknis penilaian yang diberikan oleh validator adalah dengan mengisi angket serta meminta pendapat, kritik serta saran perbaikan. Angket diisi dengan memberikan tanda checklist (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan penilaian yang diberikan. Skor paling tinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1 untuk masing-masing pernyataan yang diperuntukkan kepada para ahli. Hasil penilain angket validator selanjutnya diuji menggunakan rumus V aiken. Hasil Analisis V aiken disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Bahan Ajar

	V1	V2	V3	S1	S2	S3	ΣS	n(C-1)	$v \text{ Aiken} = \frac{\Sigma S}{n(C-1)}$	Ket
Aspek penyajian isi	4,25	4,17	4,33	3,25	3,17	3,33	9,8	12	0,81	Valid (Tinggi)
Aspek kelayakan isi	4,40	3,86	4,43	3,40	2,86	3,43	9,7		0,81	Valid (Tinggi)
Aspek kebahasaan	4,00	3,86	4,00	3,00	2,86	3,00	8,9		0,74	Valid (Sedang)
Aspek tampilan	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	9,0		0,75	Valid (Sedang)

Hasil uji validasi ahli secara keseluruhan menunjukkan hasil yang valid. Fungsi Aiken's V dalam penelitian pengembangan bahan ajar IPA SD berbasis kontekstual adalah untuk menentukan kelayakan dari isi produk berdasarkan hasil rating dari rater yang sesuai dengan bahan ajar IPA yang dikembangkan. Dengan asumsi setiap n rater memeriksa setiap item dan menyatakan *c-category* peringkat skala ordinal (mulai dari kategori yang paling rendah hingga kategori yang paling tinggi) berdasarkan hasil penilaiannya pada validitas isi dari aspek yang dinilai (Aiken, 1980). Berdasarkan hasil penilaian pada bahan ajar, secara umum diperoleh skor 0.805 dimana skor ini berada pada rentang antara 0 sampai 1,00 maka skor Aiken's V tersebut dalam tabel validator dapat diinterpretasikan sebagai koefisien yang cukup tinggi bagi setiap indikator bahan ajar IPA berbasis kontekstual untuk siswa sekolah dasar. Artinya setiap indikator yang terdapat dalam produk bahan ajar memiliki validitas isi yang baik.

Dari keempat aspek yang dinilai, aspek penyajian isi dan aspek kelayakan isi dinilai valid dengan kategori tinggi dan aspek tampilan serta aspek kebahasaan yang memiliki kevalidan dengan kategori sedang. Namun, secara umum bahan ajar IPA berbasis kontekstual dapat dikatakan layak secara isi karena tergolong valid. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sulistyowati dan Putri (2018) yang menerangkan bahwa data hasil validasi dari segi materi, bahasa dan gambar, penyajian dan tampilan dari kedua validator mendapatkan presentase masing-masing 93,38% dan 94,12%. Sesuai dengan kriteria validasi berdasarkan analisis rata-rata bahan ajar sudah dianggap valid karena nilai rata-rata hasil uji validasi dari kedua validator lebih dari 75%. Begitu juga dengan penelitian Riski, dkk (2023) yang menyatakan bahwa hasil analisis validitas didapatkan rata-rata 0,85 yang menunjukkan bahan ajar leaflet berbasis kontekstual pada pembelajaran IPA telah memenuhi kriteria valid.

Selain penilaian menggunakan angket, terdapat masukan dari beberapa ahli yang berkaitan dengan unsur kebahasaan agar disesuaikan dengan karakteristik siswa, cover disesuaikan dengan materi yang disajikan dalam bahan ajar serta perlu ditambahkan beberapa materi tambahan (pendukung) yang berkaitan dengan konsep gaya. Hal ini sesuai dengan pendapat Rosilia, dkk (2020) yang menyatakan jika bahan ajar yang digunakan sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa, maka tentu saja siswa akan lebih semangat dan termotivasi dalam belajar. Oleh karena itu, penyusunan bahan ajar harus benar-benar diperhatikan agar sesuai dengan perkembangan dan karakteristik siswa.

Kepraktisan Bahan Ajar IPA Berbasis Kontekstual

Menurut Nieveen dalam Sari (2021) disebutkan bahwa kriteria produk yang baik harus memenuhi unsur kelayakan, kepraktisan dan keefektifan. Bahan ajar dianggap praktis jika dapat digunakan oleh guru atau siswa sebagaimana mestinya dan pengguna menyatakan bahwa bahan ajar tersebut layak digunakan tanpa modifikasi yang signifikan. Kepraktisan bahan ajar juga dapat diartikan sebagai tingkat keberterimaan dan kemudahan penggunaan bahan ajar dalam situasi pembelajaran nyata. Data kepraktisan produk bahan ajar diperoleh dari hasil analisis respon siswa kelas IV SDN 33 Mataram sebanyak 21 orang dan 1 orang guru terhadap bahan ajar IPA melalui pengisian angket yang digunakan dilihat dari aspek materi dan media. Penilaian pada aspek materi menuntut kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, konteks yang sesuai dengan konsep IPA materi perubahan wujud benda dan gaya, konten materi dan latihan soal yang sesuai, kemudahan dalam penggunaan serta penggunaan huruf yang mudah dibaca. Sedangkan pada aspek media penilaian didasarkan pada isi bahan ajar yang menarik, tampilan warna bahan ajar menarik, contoh kontekstual sesuai dan menarik. Hasil analisis kepraktisan bahan ajar berdasarkan angket respon peserta didik dan guru dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kepraktisan Bahan Ajar IPA Berbasis Kontekstual

Penilai	Persentase	Kriteria Penilaian
Guru	84	Sangat praktis
Siswa	83,3	Sangat praktis

Berdasarkan data angket respon pengguna (guru) diperoleh persentase 84 untuk keseluruhan item yang ditanyakan. Sedangkan hasil analisis respon siswa diperoleh persentase sebesar 83,3. Berdasarkan persentase yang didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA berbasis kontekstual yang telah dikembangkan berada dalam kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa produk bahan ajar dapat digunakan dalam pembelajaran. Kemudahan penggunaan dalam pembelajaran serta konteks yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari mendukung tingginya kepraktisan bahan ajar IPA berbasis kontekstual untuk yang telah dikembangkan. Penelitian terdahulu yang dilakukan Azhari, dkk (2022) menunjukkan bahan ajar booklet berbasis kontekstual berada dalam kategori praktis sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Penelitian selanjutnya yang mendukung adalah yang dilakukan Cristiana, dkk (2021) dengan hasil sangat praktis dalam pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis kontekstual.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar IPA berbasis kontekstual untuk melatih literasi sains siswa SD dinyatakan valid secara isi dilihat dari aspek kelayakan isi, penyajian isi, kebahasaan dan tampilan dengan nilai rata-rata Aiken's V 0,8. Kepraktisan bahan ajar tergolong sangat praktis dengan persentase 84 dan 83,3 yang diperoleh dari penilaian respon guru dan siswa. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA berbasis kontekstual valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran guna melatih kemampuan literasi sains siswa SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1980). Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955–959.
<https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142.
<https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Azhari, S. A. A. D., Mukmin, B. A., & Wenda, D. D. N. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Booklet Berbasis Kontekstual pada Materi Sumber Energi untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1), 159-164.

- Cristiana, D. I. ., Anjarini, T. ., & Purwoko, R. Y. . (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual Materi Suhu dan Kalor di Sekolah Dasar. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 2(2), 145–160. <https://doi.org/10.30762/sittah.v2i2.3400>
- Hendryadi, H. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Khairani, S., Asrizal, A., & Amir, H. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Berorientasi Pembelajaran Kontekstual Tema Pemanfaatan Tekanan Dalam Kehidupan Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Kelas VIII SMP. *Pillar of Physics Education*, 10(1).
- Odja, A. H., & Payu, C. S. (2014, September). Analisis kemampuan awal literasi sains siswa pada konsep IPA. In *Prosiding seminar nasional kimia*. 1(1),40-47.
- OECD (2017), PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, revised edition, PISA. Paris : OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>.
- Pratiwi, S.N., C Cari , dan N. S. Aminah. Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPPF) Volume 9 Nomor 1 2019*.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta : Parama publishing.
- Riski, P. D., Ekok, A. S., & Aswarliansyah, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Leaflet Berbasis Kontekstual pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD. *Journal of Elementary School (JOES)*, 6(2), 406-417.
- Rosilia, P., Yuniawatika, Y., & Murdiyah, S. (2020). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Siswa di Kelas III SDN Bendogerit 2 Kota Blitar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 125-137.
- Sari, Desy Kumala. (2021). Pengembangan E-Modul Praktikum Fisika Dasar 1 dengan Pendekatan STEM untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 5(1), 44-54.
- Suharyadi, Permanasari, A., dan Hernani. 2013. Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kontekstual pada Pokok Bahasan Asam dan Basa. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 1(1), 60-68.
- Sulistyowati, P., & Putri, N. M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Kelas IV Tema 3 Subtema 1. *JP (Jurnal Pendidikan) : Teori Dan Praktik*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p1-6>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children. A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- Toharudin, Uus, Hendrawati, Sri dan Rustaman, Andrian. (2011). *Membangun Literasi Sains Siswa*. Bandung: Humaniora.
- Windyarani, S., dan Sutisnawati, A. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Konteks dan Kreativitas Untuk Melatihkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Bioedukatika*, 4(2), 19-25.
- Wulandari, Isnaini dan Ndaru, M. Oktaviani. (2021). Validitas Bahan Ajar Kurikulum Pembelajaran untuk Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7 (1), 90-98. doi:[10.31949/jcp.v7i1.2456](https://doi.org/10.31949/jcp.v7i1.2456).