



PENGEMBANGAN MEDIA BOOKLET BERBASIS SETS MATERI SUMBER ENERGI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Vinda Kristian Putra¹, Mohamad Fatih², Fathul Niam³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Bitar

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:
 Diterima: 16 Juli 2023
 Revisi: 14 Maret 2024
 Diterima: 27 Maret 2024
 Diterbitkan: 30 April 2024

Keywords:
 Booklet, SETS, critical thinking abilities

Kata Kunci:
 Booklet, SETS, kemampuan berpikir kritis

DOI :
 10.31932/jdpdp.v10i1.2642

Surel Korespondensi:
 vindakres1@gmail.com

Abstract

Learning media is an object or tool which can be used as an intermediary by teachers and accepted by recipients, namely students, in the teaching and learning process so that learning can run effectively and efficiently so that learning objectives can be achieved according to the desired curriculum. This sets-based booklet media was created as an alternative in learning science subjects. This stage consists of: analyze, design, development, implementation and evaluation. The stages in implementing research and development activities are contained in the ADDIE model. The results of validation of sets-based booklet media were carried out by several experts, such as media experts, material experts and language experts. The media expert's assessment of this learning media is based on two aspects (1) Clarity and (2) Appearance is "Very Valid" based on the table, namely the assessment percentage is 97%. The material expert's assessment of this learning media is based on two aspects (1) Clarity and (2) Appearance is "Very Valid" based on the table, namely the assessment percentage is 90%. The linguist's assessment of this learning media is based on two aspects (1) Clarity and (2) Appearance is "Very Valid" based on the table, namely the assessment percentage is 90%. Based on the results of the n-gain test, the critical thinking abilities of class IV students obtained a total significant value of 0.85. The result obtained high criteria.

Abstrak

Media pembelajaran adalah sebuah benda atau alat bantu yang dapat digunakan sebagai perantara oleh guru dan diterima penerima yaitu peserta didik dalam proses belajar mengajar agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai kurikulum yang diinginkan. Media booklet berbasis sets ini dibuat sebagai alternatif dalam pembelajaran pada mata pelajaran IPA. Tahap ini yang terdiri dari : analyze, design, development, \implementation, evaluation. Tahapan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan ini terdapat dalam model ADDIE Hasil validasi media booklet berbasis sets dilakukan oleh beberapa ahli, seperti ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Penilaian ahli media terhadap media pembelajaran ini berdasarkan dua aspek (1) Kejelasan, (2) Tampilan adalah "Sangat Valid" sesuai dengan Tabel yaitu presentase penilaian sebesar 97%. Penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran ini berdasarkan dua aspek (1) Kejelasan, (2) Tampilan adalah "Sangat Valid" sesuai dengan Tabel yaitu presentase penilaian sebesar 90%. Penilaian ahli bahasa terhadap media pembelajaran ini berdasarkan dua aspek (1) Kejelasan, (2) Tampilan adalah "Sangat Valid" sesuai dengan Tabel yaitu presentase penilaian sebesar 90%. Berdasarkan hasil uji n-gain kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV diperoleh nilai signifikan total sebesar 0,85 hasil ini memperoleh kriteria tinggi.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2024 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



Pendahuluan

Pelajaran IPA merupakan salah satu muatan pelajaran yang wajib untuk dimuat dalam kurikulum pendidikan dasar. Proses

pembelajaran IPA di SD/MI harus menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui contoh kongkrit sesuai dengan kehidupan sehari-hari serta pengembangan

keterampilan proses dan sikap ilmiah sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut (Lusidawaty *et al.*, 2020), dalam pembelajaran IPA siswa seharusnya diberikan kesempatan untuk mengalami dan menemukan sendiri tentang makna dari materi sumber energi yang diajarkan. Sumber energi alami adalah sumber energi yang terdapat di alam, atau sering disebut sebagai sumber daya alam. Sumber daya alam sendiri masih dibagi menjadi dua, yaitu sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan yang tidak dapat diperbaharui (Fahmi, 2020). Berdasarkan hasil observasi di lapangan membuktikan bahwa penggunaan buku berbasis Tematik sudah diterapkan sesuai langkah-langkah yang telah ditetapkan namun belum optimal. Salah satu permasalahan yang dihadapi sekolah yaitu minimnya media yang digunakan oleh guru dan siswa sebagai sumber belajar. Pada umumnya guru dan siswa hanya menggunakan Buku Guru dan Buku Siswa dari pemerintah saja. Alfi, (2022) menyatakan, permasalahan berikutnya timbul ketika guru mengajar dengan ceramah yang

membuat siswa merasa jenuh dengan pembelajaran IPA yang dilaksanakan karena pembelajaran bersifat satu arah yakni guru menjelaskan materi dan siswa hanya mendengarkan saja. Selain itu kendala waktu yang dialami guru menyebabkan pengembangan sebuah media yang menarik belum optimal. Kurang optimalnya pemanfaatan media pembelajaran terutama pada penggunaan media yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah terjadi di SD Alam Wanatani hal ini diketahui berdasarkan wawancara pada bulan Februari tahun ajaran 2021/2022. Beberapa permasalahan yang timbul yaitu media dan sumber belajar kurang, sehingga referensi pembelajaran masih kurang. Siswa kesulitan memahami materi karena materi yang disajikan terlalu sedikit.

Peneliti memiliki alternatif untuk mengatasi masalah pada muatan pelajaran IPA dengan mengembangkan media berbentuk *booklet* berbasis *SETS*. *SETS* termasuk metode pendekatan dalam belajar, dimana menaruh pemahaman bahwa segala sesuatu yang kita hadapi pada kehidupan kita meliputi sains, lingkungan, teknologi, serta aspek

masyarakat yang saling mempengaruhi (Zainatur, 2017). Menurut Bagaray (2016) *booklet* merupakan buku berukuran kecil yang didalamnya terdapat informasi yang ditulis dengan jelas dan rinci, dengan desain yang menarik disertai gambar yang mendukung. (Labibatus et al. 2023) Selain itu bahan ajar ini dapat dipakai sekolah dengan variasi baru karena biasanya buku yang dipakai sekolah tidak semenarik dengan buku ajar yang dibuat oleh peneliti. *Booklet* yang dibuat didesain dan dikemas dengan tambahan pendekatan SETS. Model SETS merupakan model pembelajaran yang mengkaitkan sains dengan unsur lainnya yaitu teknologi, lingkungan dan masyarakat. Proses ini akan membuat suasana belajar menyenangkan dan menarik sehingga ilmu yang diperoleh siswa tidak langsung terlupakan (Nyoman, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan diatas, serta permasalahan pada media pembelajaran IPA, maka masih perlu dikembangkannya media *Booklet* untuk membantu proses pembelajaran siswa agar lebih menarik dan sesuai dengan kaidah penyampaian konsep materi

pembelajaran. Media *Booklet* berbasis SETS diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Fatih, 2021) media yang mudah digunakan dalam menyampaikan informasi pengetahuan dapat mempengaruhi pemahaman siswa. Selain itu dengan pengembangan media *Booklet* diharapkan juga siswa dapat mempelajari materi dengan cara yang menyenangkan tanpa terbebani dengan rasa takut terhadap materi yang sulit dipelajari.

Berlandaskan latar belakang masalah, peneliti telah melakukan penelitian pengembangan dengan judul “pengembangan media *booklet* berbasis *Science, Environment, Technology And Society* (SETS) pada materi sumber energi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis kelas iv sd Alam Wanatani, kabupaten Blitar”.

Metode

Pada penelitian ini menggunakan model pendekatan jenis *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE yang

terdiri dari Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Sebelum penelitian dilakukan, pelaksanaan uji coba produk dilakukan 1 kali pada kelas V dengan 10 siswa, uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk tersebut. Dan setelah valid dilakukan penelitian pada kelas IV dengan 15 siswa.

Penilaian kevalidan produk pengembangan dilakukan oleh ahli

dengan rincian ahli yaitu, ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa. Penilaian kevalidan dilakukan dengan menggunakan angket. Hasil perhitungan tersebut kemudian dicari rata-rata untuk menentukan kevalidan media pembelajaran. Berikut sebaran rentang kategori kevalidan:

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

P = presentase penilaian (%)

n = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Tabel 1. Presentase Tingkat Kevalidan

Presentase (%)	Kriteria Kevalidan	Keterangan
80-100	Sangat Valid	Tidak Revisi
66 - 79	Valid	Tidak Revisi
56 - 65	Cukup Valid	Tidak Revisi
40 - 55	Kurang Valid	Revisi
30 - 39	Tidak Valid	Revisi

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu Angket. Angket merupakan mengumpulkan data dengan cara dilakukan dengan membagikan sebaris pertanyaan ataupun pernyataan yang disampaikan pada responden (Mahmudah & Hidayat, 2022). Teknik pengumpulan data menggunakan angket kevalidan, angket kemenarikan dan respon kemenarikan pengguna

guru & siswa dan test (*pretest* dan *posttest*). Teknik analisis data untuk angket kevalidan ahli media, materi, bahasa dihitung menggunakan skala likert dengan rentang 1) Sangat Setuju, 2) Tidak Setuju, 3) Setuju, 4) Tidak Setuju. Dan untuk respon kemenarikan pengguna (siswa dan guru) menggunakan skala guttman berupa jawaban ya/tidak.

Tabel 2. Presentase Tingkat Kemenarikan Pengguna Siswa dan Guru

Kriteria Pencapaian	Tingkat Kemenarikan /Kepraktisan	Keterangan
85,01-100%	Sangat Praktis/Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
70,01-85,00%	Praktis/Menarik	Dapat digunakan namun perlu perbaikan
50,01-70,00%	Kurang Praktis/Menarik	Disarankan tidak dipergunakan arena perlu direvisi
01,00-50,00%	Tidak praktis/menarik	Tidak boleh dipergunakan

Dasar pengambilan keputusan kriteria penilaiannya adalah sebagai test (*pretest* dan *posttest*) dengan berikut:

Tabel 3. Klasifikasi Nilai Normalitas Gain

Nilai Gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n \leq 0,30$	Rendah

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk pengembangan dalam bidang pendidikan berupa media pembelajaran *Booklet* berbasis *SETS* untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Menurut (Cahyadi, 2019) model intruksional ADDIE merupakan proses instruksional yang terdiri dari lima fase, yaitu *analyze*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation* yang dinamis. Tahapan dari Model ADDIE diimplementasikan sebagai berikut:

Tahap *analyze* ini dilakukan sebagai pertimbangan penyusunan media yang meliputi analisis kurikulum berupa Kompetensi Inti

(KI), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pembelajaran, analisis kebutuhan dan analisis tujuan pembelajaran. Selanjutnya permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran dilakukan dengan wawancara guru kelas IV yaitu mengenai beberapa informasi. Informasi tersebut yaitu: 1). Rendahnya hasil belajar siswa, 2) Kurangnya media pembelajaran yang digunakan sebagai sumber belajar. 3). Kurangnya pengembangan media pembelajaran pada materi IPA, menjadikan pembelajaran kurang menarik.

Tahap *design* yang menghasilkan rancangan media *booklet* yang terdiri dari materi yang dikemas dalam

media *booklet*. Gambar, 1 yang akan dipelajari siswa serta Memperlihatkan tampilan awal penggunaan *Booklet* ditujukan pada *Booklet* yang berisikan tentang materi kelas berapa.



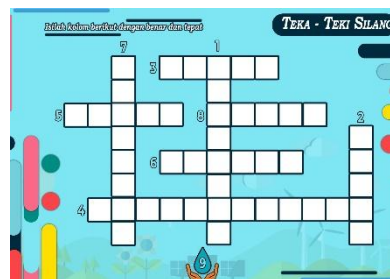
Gambar 1. Tampilan Sampul *Booklet*

Gambar 2, berisikan rancangan jenis sumber energi yang akan media *booklet* yang terdiri dari jenis dibahas dalam materi media *booklet*.



Gambar 2. Tampilan Materi Media *Booklet*

Gambar 3, berisikan rancangan seberapa jauh pemahaman siswa media *booklet* yang terdiri dari dalam materi yang sudah dipelajari permainan untuk mengetahui dalam media *booklet*.



Gambar 3. Tampilan Permainan *Booklet*

Tahap *development* ini dilakukan hingga buka tutup yang ada di dalam proses pembuatan media *booklet* media *booklet* tersebut. Setelah itu mulai dari membuat design gambar melakukan uji validasi untuk

mengetahui kevalidan terhadap media. Validator *booklet* terdiri dari 3 ahli berupa ahli materi, media dan bahasa. Tahap selanjutnya uji kevalidan dan kemenarikan media kepada para ahli dan guru Kelas IV

UPT SD Alam Wanatani Sumberingin Kabupaten Blitar Hasil dari uji kevalidan media ditunjukkan pada Tabel 4 hasil uji kemenarikan ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Uji Kevalidan

Uji Validasi	Nilai	Kategori
Ahli Materi	90%	Sangat Valid
Ahli Media	97%	Sangat Valid
Ahli Bahasa	90%	Sangat Valid
Rata-Rata	92%	Sangat Valid

Tabel 5. Hasil Uji Kemenarikan

Uji Validasi	Rata-Rata Presentase	Kategori
Ahli Pengguna (guru)	100%	Sangat Valid
Ahli Pengguna (siswa)	94%	Sangat Valid

Uji validasi isi dibagi menjadi 3, yakni validasi ahli materi, bahasa dan validasi media. Berdasarkan dengan 13 soal yang telah diberikan kepada ahli materi, diperoleh presentase hasil validasi ahli materi sebesar 90%. Kemudian untuk validasi media memperoleh presentase hasil sebesar 97% dan untuk validasi bahasa memperoleh presentasi hasil sebesar 90%. Dari ketiga validasi tersebut diambil rata-rata sehingga memperoleh hasil presentase 92% dengan kriteria sangat valid tidak perlu revisi. Kemudian uji kemenarikan Media *Booklet* berbasis *SETS* diperoleh dari hasil angket

respon guru. Angket ini berisikan sebanyak 13 soal. Hasil dari angket respon guru memperoleh presentase 100% dengan kategori sangat menarik tidak perlu direvisi dan hasil dari angket respon siswa memperoleh presentase 94% dengan kategori sangat valid tidak perlu revisi.

Setelah produk dinyatakan valid dan layak digunakan dilapangan, maka tahap berikutnya adalah tahap implementasi yang disampaikan kepada siswa kelas IV. Tahap implementasi produk kepada siswa ini digunakan untuk memperoleh data siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan bantuan media

yang dikembangkan. Uji coba produk terakhir dilakukan dengan melibatkan siswa kelas IV di SD Alam Wanatani Sumberingin Kabupaten Blitar dengan jumlah 15 siswa. Pelaksanaan impelentasi produk ini, peneliti menerapkan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang telah disusun. Saat implementasi, siswa diberikan pegantar materi tentang sumber energi yang ada disekitar kita. Setelah itu Untuk mencari perbedaan

peningkatan (N-Gain) kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dengan cara membandingkan n-gain *pretest* dan *posttest*. Namun uji normalitas terlebih dahulu dilakukan, sebelum dilakukan uji perbedaan *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil uji n-gain kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV diperoleh nilai signifikan total sebesar 0,85 hasil ini memperoleh kriteria tinggi.

Tabel 6. Hasil Pretest dan Posttest

No	Kode	<i>Pret-test</i>	<i>Post-test</i>	N-Gain
1.	NN	40	100	1,00
2.	Jj	60	95	,88
3.	AN	70	95	,83
4.	B	65	95	,86
5.	LPS	65	100	1,00
6.	DN	70	85	,50
7.	CO	50	75	,50
8.	DS	70	95	,83
9.	TR	80	100	1,00
10.	RA	70	95	,83
11.	AD	80	100	1,00
12.	DW	75	95	,80
13.	DR	70	95	,83
14.	VR	85	100	1,00
15.	ZN	80	100	1,00
Rata-Rata N-Gain				0,85

Pada aspek ketertarikan media *booklet* berbasis *sets* siswa dengan kategori tinggi dapat ditunjukkan dengan hasil nilai sebelum dan sesudah penggunaan media *booklet*.

Karena dalam penelitian sebelumnya dengan judul Pengembangan Media *Booklet Science For Kids* Sebagai Sumber Belajar Di Sekolah Dasar Kelas V menunjukkan bahwa penggunaan

media *booklet* dapat meningkatkan hasil belajar, selain itu juga dalam penelitian oleh Vinda (2018) bahwa pembelajaran menggunakan media *booklet* mendapatkan kategori tinggi dalam kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil yang diharapkan dengan diintegrasinya media pembelajaran *Booklet* berbasis *SETS* yaitu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran di sekolah dan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan oleh peneliti secara langsung kepada 15 siswa kelas IV SD Alam Wanatani Kabupaten Blitar, dapat disimpulkan bahwa media *booklet* sangat menarik dan membuat antusias siswa dalam pembelajaran dan menjadikan siswa bersemangat dalam belajar. Hal ini sejalan dengan (Mahendrani, 2010) bahan ajar *booklet* dengan tampilan yang banyak gambar, warna serta tulisan dengan menggunakan ukuran dan jenis huruf yang sesuai dan dapat dibaca dengan baik membuat tampilan *booklet* menjadi lebih menarik sehingga dapat digunakan untuk menarik perhatian belajar sehingga pembelajaran dapat

tersampaikan dengan baik. Hasil uji coba pada tanggal 21 Mei 2023 dengan menggunakan media *booklet* serta menggunakan pretest dan posttest memperoleh kategori tinggi. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV diperoleh nilai signifikan dengan total sebesar 0,85 kategori tinggi.

Simpulan

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan oleh peneliti secara langsung kepada 15 siswa kelas IV SD Alam Wanatani Kabupaten Blitar Dalam ketertarikan media *booklet* berbasis *SETS* siswa dengan kategori tinggi dapat ditunjukkan dengan hasil nilai sebelum dan sesudah penggunaan media *booklet*. Selanjutna, berdasarkan dari hasil penilaian kemenarikan media menurut siswa sesudah menggunakan media pembelajaran *booklet* dengan 15 siswa mendapatkan presentase perolehan 94% dengan kriteria Sangat Menarik.

Penilaian uji validasi terhadap media pembelajaran *Booklet* dibagi menjadi 3 yakni uji validasi ahli media, validasi ahli materi dan validasi ahli bahasa. Berdasarkan penilaian ahli

media mendapatkan kriteria “Sangat Valid” dengan memperoleh presentase 97%. Penilaian ahli materi mendapatkan kriteria “Sangat Valid” dengan dengan memperoleh presentase 90%. Penilaian ahli bahasa mendapatkan kriteria “Sangat Valid” dengan memperoleh presentase 90%.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD Alam Wanatani Kabupaten Blitar dilihat dari hasil signifikansi memperoleh nilai signifikansi yang bermacam-macam untuk setiap siswa pada tiap item soal. Kesimpulan dari penilain *pretest* dan *posttest* tersebut yakni dalam kategori tinggi dalam kemampuan berpikir kritis siswa.

Daftar Pustaka

- Alfi, Cindya, Mohamad Fatih, and Khilyatul Izah Islamiyah. (2022). “Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi Pada Pembelajaran IPA.” *Jurnal Pendidikan : Riset dan Konseptual* 6(2): 351. <https://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/RisetKonseptual/article/view/487>.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Fatih, Mohamad, and Cindya Alfi. (2021). “Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi Sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar Di Kota Blitar.” *Jurnal Pendidikan : Riset dan Konseptual* 5(1): 51. <http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/RisetKonseptual/article/view/315>.
- Fahmi S. M., & Wedi, A. (2020). Pengembangan multimedia interaktif materi sumber energi untuk memudahkan belajar siswa sd. *JKTP*, 3(1), 68-77. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index>.
- Labibatus, S. N., Fatih, M., Alfi. C. (2023). Pengembangan Buku Praktikum IPA Materi Gaya Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmu Pendidikan* 5(2): 1008-1015. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4899>.
- Lusidawaty, V., Fitria, Y., Miaz, Y., & Zikri, A. (2020). Pembelajaran IPA dengan strategi pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa di sekolah dasar (Vol. 4, Issue 1). <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Mahendrani, Kevin, and Info Artikel. (2010)mah. “Pengembangan

Booklet Etnosains Fotografi Tema Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Smp.” *Usej* 4(2): 2015. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>.

Mahmudah, I., & Hidayat, N. (2022). Pengaruh Pendidikan Agama Islam Terhadap Karakter Siswa pada Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 859–868. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2014>.

Nyoman Ayu Sri Widiyanti, N., & Pendidikan Guru Sekolah Dasar, J. (2017). Made Putra I Wayan Wiarta. In *Journal of Education Technology* (Vol. 1, Issue 2).

Zainatur Rahmah, S., & Sebelas Maret Moh Masyikuri, U. (2017). pengembangan modul berbasis sets (science, environment, technology, society) terintegrasi nilai islam di sma surabaya pada materi ikatan kimia *Sri Mulyani*. 2.