

## Pengembangan Buku Ajar IPA Berbasis Potensi Lokal Desa Grenden Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP

Nabila Hafizhah<sup>1,\*</sup>, Sri Wahyuni<sup>1</sup>, Rusdianto<sup>1</sup>, Isa Suhada<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

<sup>2)</sup>Pusat Pendidikan dan Kebudayaan Kedutaan Besar Republik Indonesia Malaysia

\*Coresponding Author: hafizhahnabila1012@gmail.com

### ABSTRAK

Rendahnya keterampilan siswa dalam berpikir kreatif dalam pembelajaran IPA menjadi latar belakang penelitian ini. Keterampilan berpikir kreatif siswa tersebut dapat dikembangkan dengan bantuan sebuah produk berupa buku ajar IPA yang didasarkan pada potensi lokal Desa Grenden. Tujuan dari hal tersebut untuk mengkaji validitas, kepraktisan, dan efektivitas buku ajar IPA yang berfokus pada potensi lokal Desa Grenden dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif pada materi isu-isu lingkungan. Research & Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan dengan model ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate). Siswa SMP Negeri 1 Puger kelas 9B merupakan subjek yang diuji dalam penelitian ini. Hasil penelitian menyatakan bahwa buku ajar IPA berbasis potensi lokal Desa Grenden memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi (91%), kepraktisan yang sangat baik (92%), dan mendapatkan respons positif dari siswa (86%). Selain itu, nilai N-gain sebesar 0,68 yang diperoleh dari uji keefektifan termasuk dalam kategori sedang. Kesimpulan penelitian ini menekankan bahwa penggunaan buku ajar IPA dalam proses pembelajaran dapat secara valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif.

**Kata Kunci:** Buku Ajar IPA; Keterampilan Berpikir Kreatif; Potensi Lokal

Received: 25 Apr; Revised: 8 May 2025; Accepted: 15 May; Available Online: 16 May 2025

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



### PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam adalah studi tentang fenomena alam dan hasil dari teori serta penemuan para ilmuwan yang telah melakukan eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah (Arif & Muthoharoh, 2021). IPA adalah mata pelajaran yang menjelaskan penguasaan tentang segala hal yang berkaitan dengan alam melalui proses ilmiah, eksperimen, dan observasi untuk mengembangkan keterampilan siswa termasuk prinsip, fakta, konsep, dan teori tentang alam (Dila et al., 2024). Pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang memberikan penekanan berbasis pengalaman secara langsung untuk membantu siswa mencapai potensi mereka dan memperoleh pengetahuan tentang lingkungan alam (Handayani & Jumadi, 2021). Keterampilan ilmiah yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA yaitu siswa harus mempunyai keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan abad-21 yang harus diperkuat pada pembelajaran IPA adalah keterampilan berpikir kreatif (Adiilah & Haryanti, 2023).

Keterampilan untuk memecahkan masalah dan menghasilkan hal baru disebut dengan keterampilan berpikir kreatif. Keterampilan siswa dalam berpikir kreatif yang dimiliki dapat mengubah mereka untuk melihat dunia dari berbagai perspektif dan merumuskan solusi-solusi inovatif untuk tantangan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Hasanah et al., 2023). Menciptakan inovasi dan menemukan ide-ide untuk menyelesaikan masalah adalah aspek penting dalam keterampilan berpikir kreatif. Siswa dapat belajar untuk mengajukan berbagai pertanyaan dan menghasilkan ide serta argumen yang berbeda dengan menggunakan pemikiran kreatifnya. Secara umum, siswa yang memiliki keterampilan berpikir kreatif biasanya memiliki pandangan dan daya tangkap lebih baik dan menarik daripada mereka yang tidak memiliki keterampilan tersebut (Adiilah & Haryanti, 2023).

Proses pemecahan masalah membutuhkan kemampuan berpikir kreatif, namun di beberapa sekolah keterampilan ini tergolong rendah karena siswa lebih sering mengandalkan ingatan dan penerapan informasi daripada menganalisis dan menyelesaikan masalah (Mawarni et al., 2022). Pembelajaran yang tidak sejalan dengan tuntutan kurikulum merupakan masalah umum di banyak sekolah. Hasil belajar siswa tidak berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir mereka, disebabkan oleh proses pembelajaran IPA yang masih monoton. Siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu tantangan atau tantangan yang muncul selama pembelajaran berlangsung akibat rendahnya keterampilan berpikir kreatif (Santoso & Wulandari, 2020).

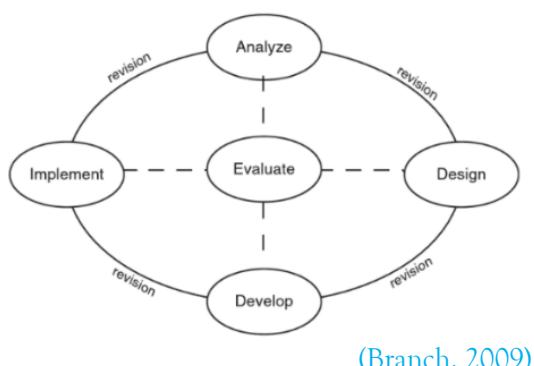
Salah satu alasan mengapa kreativitas siswa tidak terlalu diperhatikan di Indonesia adalah karena kurangnya sumber daya pembelajaran untuk mendorong pengembangan keterampilan berpikir kreatif. Pembelajaran di kelas juga belum efektif dalam mengembangkan keterampilan siswa untuk menghasilkan hal-hal baru karena masih menggunakan lembar kerja siswa (LKS) dan presentasi PowerPoint. Selama proses pembelajaran ini, keterampilan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan buku ajar yang lebih relevan. Selain menarik dan tidak membosankan bagi siswa, buku ajar juga harus dibuat untuk mendorong keterampilan berpikir kreatif siswa sehingga mereka dapat dengan mudah belajar dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya (Hasanah et al., 2023). Tujuan utama yang diharapkan oleh guru yaitu berhasilnya proses pembelajaran yang dilakukan. Selain itu, guru juga perlu menciptakan lingkungan belajar yang efektif (Rusdianto et al., 2023). Maka dari itu, pengembangan pembelajaran sangat perlu dilakukan guna membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya melalui pengembangan buku ajar.

Sikap peduli terhadap lingkungan adalah tujuan dari pembelajaran berbasis potensi lokal yang sangat terbantu dengan tersedianya buku-buku ajar yang relevan. Proses pembelajaran tidak akan mampu menyampaikan konteks lokal jika menggunakan buku ajar yang bersifat umum. Ketika potensi lokal di daerah mereka diidentifikasi dan diintegrasikan ke dalam kurikulum, ide-ide dasar yang diajarkan lebih mudah dipahami oleh siswa dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari mereka. Tercapainya pengalaman siswa dalam belajar akan lebih baik dan efisien ketika siswa memiliki kesempatan untuk menggunakan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar (Rahmi et al., 2023).

Menurut Kartina et al., (2021) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa rata-rata keterampilan berpikir kreatif siswa adalah 29,35% yang dapat diartikan bahwa keterampilan siswa dalam berpikir kreatif masih rendah. Masalah tersebut dapat digunakan untuk menemukan cara bagaimana membantu siswa SMP dalam pembelajaran IPA agar lebih memiliki keterampilan berpikir kreatif dengan menggunakan buku ajar IPA berbasis potensi lokal. Buku ajar diperlukan untuk menjamin bahwa pembelajaran berlangsung dengan baik. Berdasarkan hal tersebut maka, tujuan penelitian ini yaitu menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas buku ajar IPA berbasis potensi lokal Desa Grenden untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif yang berkaitan dengan pembelajaran di kelas.

## METODE

Metode Research & Development (R&D) digunakan pada penelitian ini dengan model pengembangan ADDIE. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Puger dengan subjek pada penelitian ini sebanyak 31 orang dari kelas 9B. Model ADDIE memiliki 5 tahap pada Gambar 1. sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Teknik analisis data dilakukan melalui uji validitas, uji kepraktisan, dan uji keefektifan buku ajar IPA berbasis potensi lokal yang dapat dilihat di bawah ini.

### 1. Analisis Uji Validitas

Validitas buku ajar IPA berbasis potensi lokal dilakukan oleh 3 validator. Uji validitas buku ajar IPA berbasis potensi lokal ini dapat diukur berdasarkan rumus dibawah ini:

$$V = \frac{Tse}{Tsm} \times 100\% \quad (1)$$

Rumus diatas merupakan rumus untuk mengukur uji validitas dimana V adalah persentase validitas, Tse adalah hasil yang didapat, dan Tsm adalah masil nilai maksimal.

Kevalidan buku ajar IPA berbasis potensi lokal ditentukan berdasarkan kriteria validitas sesuai dengan Tabel 1.

**Tabel 1.** Kategori Validitas

Skor	Kriteria Validitas
85% < V ≤ 100%	Sangat Valid
70% < V ≤ 85%	Valid
50% < V ≤ 70%	Kurang Valid
V ≤ 50%	Tidak Valid

(Nesri & Kristanto, 2020)

Buku ajar IPA berbasis potensi lokal ini dinyatakan valid apabila memiliki skor rata-rata validitas yaitu  $\geq 70\%$ .

### 2. Analisis Uji Kepraktisan

Tiga observer menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran untuk mengukur dan mengamati kepraktisan dalam pembelajaran. Analisis kepraktisan buku ajar IPA berbasis potensi lokal diukur berdasarkan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% \quad (2)$$

Rumus diatas merupakan rumus yang digunakan untuk mengukur uji kepraktisan dimana P adalah persentase kepraktisan, Tse adalah hasil nilai yang didapat, dan Tsh adalah hasil nilai maksimal. Nilai kepraktisan buku ajar IPA berbasis potensi lokal ditentukan berdasarkan kriteria nilai kepraktisan sesuai dengan Tabel 2.

**Tabel 2.** Kategori Kepraktisan

Skor	Kriteria Kepraktisan
80% < P ≤ 100%	Sangat Praktis
60% < P ≤ 80%	Praktis
40% < P ≤ 60%	Kurang Praktis
20% < P ≤ 40%	Tidak Praktis
0 < P ≤ 20%	Sangat Tidak Praktis

(Nesri & Kristanto, 2020)

Buku ajar IPA berbasis potensi lokal ini dinyatakan praktis apabila memiliki skor rata-rata kepraktisan yaitu  $\geq 60\%$ .

### 3. Analisis Uji Keefektifan

Keefektifan akan diukur dengan menggunakan hasil tes siswa yaitu sebelum pembelajaran pada pertemuan pertama dan setelah pembelajaran pertemuan terakhir. Analisis dilakukan menggunakan rumus *N-gain* pada nilai yang diperoleh yaitu:

$$n = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretest}} \quad (3)$$

Kriteria nilai ditentukan berdasarkan hasil rumus N-gain pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori N-Gain

Skor	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

Kefektifan juga dinilai melalui pengisian angket respon siswa menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maks}} \times 100\% \quad (4)$$

Tabel 4. Kategori Hasil Respon Siswa

Skor	Kriteria
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% < P \leq 80\%$	Baik
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Baik
$20\% < P \leq 40\%$	Tidak Baik

(Uma'iyah et al., 2023)

Buku ajar IPA berbasis potensi lokal ini dinyatakan efektif apabila hasil persentase berada pada kriteria minimal yaitu kriteria baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui pembuatan buku ajar IPA berbasis potensi lokal Desa Grenden, model pengembangan ADDIE digunakan pada penelitian ini dalam upaya meningkatkan keterampilan siswa SMP dalam berpikir kreatif. Buku ajar IPA ini dirancang khusus untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif khususnya untuk siswa SMP. Buku ajar IPA mencakup materi pembelajaran, lembar aktivitas yang harus diselesaikan pada setiap bab, rangkuman, serta menilai pemahaman siswa terhadap materi pelajaran menggunakan soal latihan yang disediakan. Beberapa konten telah dimodifikasi untuk mencerminkan indikator keterampilan berpikir kreatif.

Proses pengembangan awal dimulai dengan mengumpulkan informasi melalui kegiatan observasi di SMP Negeri 1 Puger. Informasi ini kemudian akan dianalisis dalam kaitannya dengan masalah yang dihadapi anak-anak di sekolah tersebut. Kemudian dilakukan observasi dan wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 1 Puger, dimana siswa di sekolah ini belum pernah menggunakan sumber belajar berupa buku ajar IPA berbasis potensi lokal. Selain itu, siswa juga jarang menggunakan sumber belajar alternatif yang hanya membuat bosan dan menyebabkan mereka hanya memperhatikan penjelasan guru tanpa benar-benar memahami materi pelajaran. Penggunaan buku ajar IPA yang berbasis pada potensi lokal diharapkan dapat meningkatkan pengalaman belajar di kelas dan membuatnya lebih menarik.

Pembuatan buku ajar IPA berbasis potensi lokal ini dilakukan dengan membuat desain melalui aplikasi *Canva* yang akhirnya di cetak untuk digunakan siswa sebagai sumber belajar. Tahapan yang dilakukan pada proses pembuatan buku ajar IPA berbasis potensi lokal yaitu diawali dengan pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat buku ajar tersebut seperti referensi materi mengenai isu-isu lingkungan, gambar-gambar yang relevan dengan materi, desain warna untuk buku ajar, serta jenis huruf yang akan digunakan dalam buku ajar tersebut. Bahan-bahan tersebut dikumpulkan terlebih dahulu agar memudahkan saat menyusun buku ajar di aplikasi *Canva*. Selanjutnya, dilakukan penyusunan buku ajar IPA berbasis potensi lokal di aplikasi *Canva*. Adapun tampilan buku ajar IPA berbasis potensi lokal terdapat pada Gambar 2. sebagai berikut.

**Kesehatan Lingkungan**

**Gambar 4. Tumpukan Limbah Kulit Jagung Membusuk**  
Sumber: <https://bitly.cz/aNkpE>

Limbah kulit jagung merupakan contoh nyata dari tantangan pengelolaan sampah organik yang berkaitan erat dengan berbagai isu lingkungan. Penumpukan limbah kulit jagung dapat menyebabkan bau tidak sedap dan menjadi sarang bagi serangga pembawa penyakit. Serangga, tikus, dan hewan pengera lainnya sering tertarik pada tumpukan limbah organik sebagai tempat berlindung dan berkembang biak. Hal ini dapat meningkatkan risiko penyebaran penyakit ke lingkungan sekitar termasuk ke manusia dan hewan ternak.

**Gambar 5. Sisa Kulit Jagung Tidak Digenunakan**  
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Masalah pengelolaan sampah dan limbah berkontribusi pada penyebaran penyakit berbasis lingkungan. Selain itu, pengelolaan limbah berbahaya yang buruk dapat memperparah rusaknya kesehatan lingkungan di sekitarnya. Diperlukan adanya pendekatan terpadu yang melibatkan berbagai sektor untuk mengatasi isu-isu tersebut.

**Kesehatan Lingkungan**

**AYO BERLATIH!**

Setelah kalian memahami materi yang sudah dijelaskan diatas, kerjakan soal di bawah ini untuk mengukur pemahaman kalian tentang materi-materi yang sudah dijelaskan.

Selama ini, masih banyak masyarakat yang hanya memiliki dua cara untuk menangani sisa hasil pertanian seperti kulit jagung dengan cara:

1. Membakar tumpukan kulit jagung yang tidak digunakan
2. Membiarkan kulit jagung terurai secara alami

Berdasarkan hal tersebut, berikan solusi lain yang memanfaatkan kulit jagung untuk mengatasi masalah lingkungan!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Selanjutnya, kerjakan soal **Aktivitas 1** dengan kelompok yang sudah ditentukan.

**Gambar 2.** Tampilan Buku Ajar IPA Berbasis Potensi Lokal

Buku ajar IPA berbasis potensi lokal yang dirancang akan melalui tahap validasi oleh validator. Selain itu, perangkat pembelajaran juga divalidasi sebelum digunakan. Proses validasi ini melibatkan tiga validator yaitu guru mata pelajaran IPA dari SMP Negeri 1 Puger. Menilai kelayakan produk dan instrumen yang dihasilkan untuk memaksimalkan penggunaannya dalam proses pembelajaran adalah tujuan dari validasi. Validasi dilakukan dengan menggunakan instrumen evaluasi berupa lembar validasi yang didasarkan pada beberapa aspek penilaian yaitu kelayakan format, kelayakan grafis, kelayakan bahasa, dan kelayakan isi.

Hasil skor nilai validasi yang sudah diperoleh kemudian dihitung dengan menggunakan perhitungan rata-rata total setiap indikator aspek penilaian dan hasil selanjutnya disesuaikan dengan kriteria kevalidan. Saran oleh validator dapat berguna untuk bahan perbaikan agar produk dan instrumen yang sudah dikembangkan dapat valid untuk diterapkan selama pembelajaran. Hasil validasi dijabarkan pada Tabel 5. sebagai berikut.

**Tabel 5.** Hasil Validasi Buku Ajar IPA Berbasis Potensi Lokal

Aspek Penilaian	Skor Interval			Percentase (%)	Kriteria
	Validator 1	Validator 2	Validator 3		
Aspek Format	75	100	100	92	Sangat Valid
Aspek Kegrafisan	75	100	100	92	Sangat Valid
Aspek Bahasa	75	90	100	88	Sangat Valid
Aspek Isi	90	90	100	93	Sangat Valid
Rerata Skor	79	95	100	91	Sangat Valid

Sesuai dengan hasil validasi ketiga validator terhadap buku ajar IPA berbasis potensi lokal yang tercantum pada tabel di atas, memperoleh rata-rata persentase nilai validasi dari keseluruhan aspek adalah 91% yang tergolong sangat valid. Hasil analisis validasi menyatakan bahwa buku ajar IPA berbasis potensi lokal yang dihasilkan dapat diterapkan dan layak digunakan di kelas. Menurut Apriani et al., (2021) bahwa apabila suatu bahan ajar dapat memberikan deskripsi materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka bahan ajar tersebut akan memberikan pemahaman yang menyeluruh. Materi yang terdapat dalam buku ajar dapat memudahkan siswa dalam memahami konten, sehingga tujuan pembelajaran akan lebih mudah dicapai jika disajikan secara sistematis. Sejalan dengan pendapat Laelasari et al., (2023) bahwa validasi digunakan untuk menilai apakah kurikulum sudah layak kurikulum sudah layak atau belum dengan melihat apakah isinya sudah sesuai

dengan tujuan pembelajaran, kemampuan berpikir siswa, serta kesesuaian dengan kompetensi dasar (KD), dan kompetensi inti (KI).

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang merupakan hasil dari pengembangan buku ajar IPA berbasis potensi lokal dapat digunakan dalam mengamati dan mengukur uji kepraktisan. Produk yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA ini menggunakan materi isu-isu lingkungan. Proses pembelajaran dengan buku ajar tersebut dilaksanakan dalam 6 pertemuan dengan total waktu 10 JP dan terbagi menjadi 2 JP, 1 JP, dan 2 JP dalam setiap minggunya. Berikut merupakan penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal yang diterapkan pada pembelajaran di kelas pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Penerapan Pembelajaran Di Kelas

Penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal dalam pelaksanaan pembelajaran yang diamati oleh tiga observer bertujuan untuk mendapatkan data kepraktisan. Para pengamat mengamati dan mengisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran selama proses berlangsung, dengan memperhatikan aspek-aspek yang telah dicantumkan dalam lembar observasi tersebut. Selain itu, pengamat juga mencermati interaksi antara guru dan siswa, serta penjelasan materi-materi yang bersangkutan dengan kehidupan sehari-hari pada penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal. Hasil perhitungan yang didapat dijabarkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Keterlaksanaan Buku Ajar IPA Berbasis Potensi Lokal

Aspek yang Diamati	Nilai Kepraktisan Pada Pertemuan Ke-						Percentase (%)	Kriteria
	1	2	3	4	5	6		
Mengerjakan latihan soal dan kegiatan pada buku ajar IPA berbasis potensi lokal	100	100	100	100	100	92	99	Sangat Praktis
Mendengarkan penjelasan guru dan mencari berbagai informasi melalui buku ajar IPA berbasis potensi lokal	100	83	75	92	92	92	89	Sangat Praktis
Menuliskan jawaban diskusinya pada buku ajar IPA berbasis potensi lokal	100	83	100	100	92	100	96	Sangat Praktis
Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	92	83	75	83	83	92	85	Sangat Praktis
Rata-Rata Skor						92	Sangat Praktis	

Hasil analisis lembar keterlaksanaan pembelajaran menghasilkan persentase yaitu 92% dengan kriteria sangat praktis yang menunjukkan keefektifan dan kemudahan produk bagi siswa untuk menggunakannya dalam waktu yang telah ditentukan. Kepraktisan ini diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan inti yang dilakukan. Kesimpulannya yaitu penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal pada materi isu-isu lingkungan sangat praktis digunakan dalam pembelajaran IPA.

Komponen yang diamati dalam kegiatan pembelajaran yaitu pada kegiatan inti yang mencakup aktivitas siswa dalam melakukan pembelajaran menggunakan buku ajar IPA berbasis potensi lokal. Penggunaan buku ajar

IPA berbasis potensi lokal dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan prosedur pada modul ajar atau RPP serta alokasi waktu yang telah ditentukan. Guru dan siswa dapat memberikan umpan balik tentang bagaimana menggunakan perangkat yang sesuai dengan rencana pembelajaran selama kegiatan berlangsung digunakan untuk mengukur seberapa praktis perangkat pembelajaran tersebut (Wahyuni et al., 2022). Menurut Elsa et al., (2023) bahwa kepraktisan menunjukkan betapa mudahnya guru atau siswa memanfaatkan sumber belajar yang telah dibuat sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan.

Pelaksanaan pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang selanjutnya dievaluasi menggunakan rubrik penilaian yang telah dibuat sebelumnya dan kemudian dievaluasi keefektifannya. Uji keefektifan ini dihitung menggunakan *N-gain* berdasarkan setiap indikator keterampilan berpikir kreatif untuk mengetahui pencapaian yang diperoleh pada masing-masing indikator sebelum dan sesudah penggunaan produk yang dikembangkan. Pelaksanaan pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang selanjutnya dievaluasi menggunakan rubrik penilaian yang telah dibuat sebelumnya dan kemudian dievaluasi keefektifannya yang dijabarkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Nilai Keefektifan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Komponen	Skor		N-gain	Kriteria
	Pretest	Posttest		
Jumlah siswa		31		
Skor Terendah	20	65	0,68	Sedang
Skor Tertinggi	45	90		

Hasil temuan dari *pretest* dan *posttest* 31 siswa membuktikan bahwa mereka telah memenuhi indikator keterampilan berpikir kreatif. Rata-rata nilai *pretest* tercatat sebesar 27,10, sedangkan nilai *posttest* mencapai 76,77. Dengan skor *N-gain* sebesar 0,68, yang tergolong kategori sedang. Sehingga, hasil menyatakan bahwa keterampilan siswa dalam berpikir kreatif dapat ditingkatkan dengan penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal. Penilaian keterampilan berpikir kreatif, jika dijabarkan berdasarkan perolehan skor untuk setiap indikator dijabarkan pada Tabel 8. sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Ketercapaian Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif

Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Nilai Rata-Rata		N-gain	Kriteria
	Keterampilan Berpikir Kreatif			
	Pretest	Posttest		
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	9,68	17,42	0,75	Tinggi
Kelenturan ( <i>flexibility</i> )	6,61	19,03	0,68	Sedang
Keaslian ( <i>originality</i> )	6,50	19,52	0,70	Tinggi
Elaborasi ( <i>elaboration</i> )	4,52	20,81	0,64	Sedang

Berdasarkan hasil ketercapaian dari kegiatan *pretest* dan *posttest*, terdapat peningkatan pada setiap indikator keterampilan berpikir kreatif siswa. Nilai *N-gain* tertinggi diperoleh pada indikator kelancaran (*fluency*) dengan skor 0,76, sedangkan nilai terendah diperoleh pada indikator elaborasi (*elaboration*) dengan skor 0,61. Kesimpulannya yaitu terjadi peningkatan antara kondisi sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan buku ajar IPA berbasis potensi lokal.

Penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal dinilai efektif dengan melihat dari respon siswa setelah proses pembelajaran. Respon ini diperoleh melalui angket yang bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai penggunaan buku ajar dalam pembelajaran. Skor yang diperoleh dari respon siswa dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil Respon Siswa Terhadap Buku Ajar IPA

Indikator Penilaian	Percentase (%)	Kriteria
Ketertarikan	83	Sangat Baik
Motivasi	89	Sangat Baik
Kepuasan	85	Sangat Baik
<b>Rerata Skor</b>	<b>86</b>	<b>Sangat Baik</b>

Angket respon siswa kelas 9B yang didapatkan melalui pelaksanaan penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal, diperoleh kategori sangat baik dengan nilai sebesar 86%. Sehingga, disimpulkan bahwa penggunaan buku ajar IPA berbasis potensi lokal pada materi isu-isu lingkungan merupakan cara untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kreatif secara efektif dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, buku ajar IPA berbasis potensi lokal ini dapat efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif. Berdasarkan hasil tersebut, siswa menyukai tampilan buku ajar IPA berbasis potensi lokal yang dikembangkan, sehingga minat mereka semakin meningkat untuk belajar dan memahami materi isu-isu lingkungan. Menurut Fitria et al., (2023) menyatakan bahwa perilaku siswa, respon siswa, dan pemahaman konseptual siswa selama pembelajaran semuanya menunjukkan betapa efektif suatu pembelajaran. Selain perlu disesuaikan dengan kebutuhan lingkungan sekolah, sarana dan prasarana, serta materi pembelajaran yang dibutuhkan untuk menunjang seluruh aspek perkembangan siswa, konsep pembelajaran yang efektif dan efisien mensyaratkan adanya hubungan timbal balik antara guru dan siswa agar tercapai tujuan bersama.

Buku ajar IPA berbasis potensi lokal yang disesuaikan dengan materi isu-isu lingkungan juga membuat siswa lebih mengenal potensi lokal di sekitarnya sehingga mereka lebih tertarik, termotivasi, dan tidak mudah bosan untuk belajar. Sehingga, peningkatan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif dapat meningkat melalui buku ajar IPA berbasis potensi lokal. Menurut Rahim et al., (2022) warna dan gambar yang menarik dalam bahan ajar dapat meningkatkan daya ingat siswa karena dapat menarik minat mereka. Hasil analisis angket respon siswa dapat diartikan bahwa buku ajar IPA tersebut efektif digunakan di kelas dalam proses pembelajaran, karena buku ajar IPA berbasis potensi lokal telah memenuhi kriteria efektivitas yang telah ditetapkan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif.

## SIMPULAN

Buku ajar IPA berbasis potensi lokal Desa Grenden untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif dikategorikan sangat valid (91%), sehingga layak digunakan dalam pembelajaran IPA. Buku ajar IPA berbasis potensi lokal Desa Grenden untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kreatif dikategorikan sangat praktis (92%), sehingga sangat praktis diterapkan dalam pembelajaran. Buku ajar IPA berbasis potensi lokal Desa Grenden mendapat kriteria sedang pada hasil *N-gain* dengan skor sebesar 0,68 dan jawaban siswa terhadap angket respon siswa masuk dalam kriteria sangat baik. Kesimpulannya yaitu buku ajar IPA sangat valid, sangat praktis, dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

## Daftar Pustaka

- 'Adiilah, I. I., & Haryanti, Y. D. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran IPA. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 2(1), 49–56. <https://doi.org/10.56916/pjmsr.v2i1.306>
- Apriani, R., Harun, A. I., Erlina, E., Sahputra, R., & Ulfah, M. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Multipel Representasi dengan Bantuan Teknologi Augmented Reality untuk Membantu Siswa Memahami Konsep Ikatan Kimia. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(4), 305–330. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i4.23260>
- Arif, S., & Muthoharoh, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi IPA di Tengah Pandemi Covid 19. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(1), 112–124. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i1.19779>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
- Dila, A. R., Putra, P. D. A., & Ahmad, N. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Engineering Design Process

- (EDP) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 93–98. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.1863>
- Elsa, F., Ibrahim, I., & Almukarramah, A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Masalah Tentang Klasifikasi Benda Untuk Siswa Smp Kelas Tujuh. *Jurnal Pembelajaran Dan Sains (JPS)*, 2(1). <https://doi.org/10.32672/jps.v2i1.152>
- Fitria, A. S., Ramdani, A., & Hadiprayitno, G. (2023). Keefektifan Pelaksanaan E-Learning Pada Mata Pelajaran Biologi. *Journal of Classroom ...*, 5(1), 2–7. <https://www.jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/article/view/2868>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://pubs.aip.org/aapt/ajp/article-abstract/66/1/64/1055076/Interactive-engagement-versus-traditional-methods>
- Handayani, N. A., & Jumadi, J. (2021). Analisis Pembelajaran IPA Secara Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 217–233. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19033>
- Hasanah, M., Supeno, S., & Wahyuni, D. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran IPA. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(1), 44–58. <https://doi.org/10.21093/twt.v10i1.5424>
- Kartina, A. A., Suciati, S., & Harlita, H. (2021). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Smp Kelas Viii Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Zat Aditif Dan Adiktif Selama Pandemi Covid-19. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(2), 149. <https://doi.org/10.20527/quantum.v12i2.10364>
- Laelasari, D., Nulhakim, L., & Nestiadi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA di Kelas VIII SMP/MTs Tema Makananku Kesehatanku. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(1), 24–32. <https://doi.org/10.33369/pendipa.7.1.24-32>
- Mawarni, H., Sholahuddin, A., & Badruzaufari, B. (2022). Validitas Modul Interaktif Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 14(1), 54. <https://doi.org/10.20527/wb.v14i1.13662>
- Nesri, F. D. P., & Kristanto, Y. D. (2020). Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Teknologi untuk Mengembangkan Kecakapan Abad 21 Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 480. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2925>
- Rahim, R., Siregar, R. F., Ramadhani, R., & Anisa, Y. (2022). Implementasi Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa di SD Amalyatul Huda Medan. *Jurnal Abdidas*, 3(3), 519–524. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i3.621>
- Rahmi, M., Nurhidayati, S., & Samsuri, T. (2023). Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Potensi Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 685. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7692>
- Rusdianto, R., Wahyuni, D., & Supeno, S. (2023). Pendampingan Desain Peraga Dan Perangkat Pembeleajaran Inovatif Bagi Guru Di Gugus Sekolah Dasar Srono, Banyuwangi. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 651–657. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2561>
- Santoso, B. P., & Wulandari, F. E. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Dipadu Dengan Metode Pemecahan Masalah Pada Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Ipa. *Journal of Banua Science Education*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.20527/jbse.v1i1.3>
- Uma'iyah, N., Wahyuni, S., & Nuha, U. (2023). Development of E-Modules Based On Mobile Learning Applications to Improve Students' Critical Thinking Skills in Science Subject. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 12(2), 122–137. <https://doi.org/10.26740/jpps.v12n2.p122-137>
- Wahyuni, S., Putra, P. D. A., & Hidayati, S. A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik berbasis Science , Technology , Engineering , and Mathematics untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(3), 492–508. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i3.24244>