

PENDAMPINGAN PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS PRODUK LOKAL RUMAH TANGGA BAGI SISWA SMP

**Maria Yuliana Kua¹, Fransiskus Xaverius Dolo², Afrianus Gelu³, Josep Marsianus Rewo⁴,
Gervarsia Virjinlia Anita Dhena⁵, Theresia Mogi⁶**

^{1,2,3,4,5,6} Pendidikan IPA, STKIP Citra Bakti

Jl. Trans Bajawa-Ende, Malanuza, Kec. Golewa, Kab. Ngada, Flores-NTT

e-mail: yulianakua03@gmail.com

Abstrak

Telah dilakukan identifikasi masalah pada beberapa SMP di kabupaten Ngada terkait dengan pelaksanaan pembelajaran IPA. Permasalahan yang teridentifikasi yaitu masih minimnya penggunaan media dalam pembelajaran IPA di sekolah serta kesulitan guru dalam memperoleh media tersebut. Berdasarkan uraian identifikasi di atas, dilakukan upaya pemecahan masalah melalui pendampingan penggunaan media pembelajaran IPA berbasis produk lokal rumah tangga. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih berarti dan kontekstual bagi siswa. Selain itu, untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam menggunakan media pembelajaran yang tersedia di sekitar mereka yang dapat ditemukan dengan mudah. Mitra kegiatan ini yaitu guru dan siswa SMP di kabupaten Ngada yaitu SMPN 1 Bajawa, SMPN 2 Bajawa, SMP Soegijapranata Mataloko, SMPN 1 Golewa, SMPN 4 Golewa, dan SMP Citra Bakti. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berupa pendampingan dengan tahapan: 1) Persiapan, 2) Pengembangan materi pembelajaran, 3) Pengenalan dan demonstrasi langsung, 4) Proyek kolaboratif, dan 5) Evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan rata-rata skor pretest sebesar 65% menjadi 82% pada posttest, dengan peningkatan sebesar 17%. Angket kepuasan yang diberikan kepada siswa dan guru menunjukkan bahwa 91% siswa merasa lebih tertarik mempelajari IPA, dan 95% guru merasa terbantu dengan metode pembelajaran ini. Program ini diharapkan dapat menjadi model pembelajaran kontekstual yang dapat diterapkan di sekolah lain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Produk Rumah Tangga, Produk Lokal

1. PENDAHULUAN

Undang - Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 menyatakan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan yang berkualitas membutuhkan dukungan sumber daya pendidikan yang optimal. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 23 menyebutkan bahwa sumber daya pendidikan mencakup tenaga kependidikan, masyarakat, dana, sarana, dan prasarana yang digunakan dalam penyelenggaraan pendidikan.

Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas guru, kesiapan siswa, relevansi materi pelajaran, lingkungan sekitar, dan penggunaan sumber belajar yang tepat (Panggabean et al., 2021). Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di sekolah menengah pertama (SMP) bertujuan untuk mengembangkan pemahaman siswa mengenai fenomena alam dengan pendekatan yang menekankan aspek kognitif, proses, sikap, dan produk (Dolo & Prodjosantoso, 2022). Tidak hanya terbatas pada penguasaan konsep, pembelajaran

IPA juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta sikap kolaboratif (Anugrah & Dewi, 2022).

Untuk menunjang pembelajaran IPA diperlukan fasilitas yang mendukung. Fasilitas yang harus tersedia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran salah satunya adalah media pembelajaran (Okra & Novera, 2019). Pada tingkat SMP, siswa sedang mengalami masa perkembangan yang krusial, di mana minat terhadap ilmu pengetahuan dapat dibangun atau terhambat (Nadzif et al., 2022). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat dan relevan menjadi kunci untuk memperkuat minat dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPA (Suryani & Widodo, 2021). Media pembelajaran yang diharapkan adalah media yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa, berkolaborasi dengan teman dan mampu memecahkan masalah.

Media belajar adalah salah satu alat pelajaran yang sangat menentukan keberhasilan pembelajaran (Sukanti & Utari, 2018; Yulianti & Andriyanto, 2020). Hal ini sejalan dengan pendapat Nadzif et al., (2022) bahwa media pembelajaran merupakan sebuah sarana, alat dan penghubung untuk menyampaikan suatu pesan dan gagasan sehingga dapat merangsang perasaan, pikiran, minat dan perhatian dari seseorang. Terdapat berbagai jenis media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru, diantaranya a. Bahan publikasi: koran, majalah dan buku; b. Bahan bergambar: gambar, bagan (chart), peta, poster, foto, lukisan, grafik dan diagram; c. Bahan pameran: bulletin board, papan flanel, papan magnet dan papan demonstrasi; d. Bahan proyeksi: film, film strip, slide, transparansi, dan OHP; e. Bahan rekaman audio: tape cassette, piringan hitam dan kaset video; f. Bahan produksi : kamera, tape recorder dan termofek (untuk membuat transparansi); g. Bahan siaran: program radio dan televisi; h. Bahan pandang dengar (audio visual): TV, film suara, slide bersuara dan video cassette; i. Bahan model/benda tiruan: model irisan penampang batang, model torso tubuh manusia. Selain itu ada media lain yang kita kenal, antara lain: diorama, pertunjukan wayang dan boneka (Fitriana & Subali, 2019).

Untuk mempermudah penyampaian materi IPA guru perlu memilih media pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Pembelajaran IPA sangat erat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari atau masalah dunia nyata. Kua et al., (2021) juga menegaskan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dunia nyata mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan menerapkan kecakapan yang penting yaitu pemecahan masalah nyata dalam lingkungan kehidupan siswa berdasarkan keterampilan belajar sendiri atau kerjasama kelompok dan memperoleh pengetahuan yang luas. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang manfaatnya dapat dirasakan langsung oleh peserta didik (Nonggi et al., 2021).

Berdasarkan hasil wawancara beberapa guru IPA SMP di kabupaten Ngada diperoleh informasi bahwa belum banyak media pembelajaran yang dapat digunakan di kelas. Keterbatasan ini terjadi karena adanya anggapan bahwa media belajar IPA mahal dan sulit diperoleh. Sarana dan prasarana yang disiapkan di sekolah juga belum cukup memadai sehingga guru seringkali memilih menggunakan media berupa video atau gambar yang ditemukan dari suatu situs web. Hal ini tentu saja bukan merupakan suatu hal yang keliru namun bertolak belakang dengan apa yang seharusnya diterima dan dipahami siswa, bahwa IPA adalah konsep yang dipelajari kemudian dikaitkan atau dihubungkan dengan permasalahan yang dialami secara langsung oleh siswa (Kua et al., 2024).

Pendidikan IPA yang berkualitas harus melibatkan media pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif, terutama bagi siswa SMP yang sedang berada pada tahap perkembangan kognitif yang kritis (Nadzif et al., 2022). Media pembelajaran berbasis produk lokal rumah tangga dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan minat dan motivasi siswa, sekaligus mendorong mereka untuk memahami konsep IPA secara lebih kontekstual (Wahyudi, 2018). Sebagai contoh, produk lokal seperti bahan-bahan rumah tangga yang mudah ditemukan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa (Nomleni & Manu, 2018).

Nomleni & Manu, (2018) menyatakan bahwa penggunaan produk lokal dalam pengembangan media pembelajaran tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga mendorong kreativitas dan inovasi tanpa memerlukan biaya tinggi. Dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah tersedia di sekitar, siswa dapat belajar IPA dengan cara yang lebih menyenangkan dan relevan. Pendampingan dalam penggunaan media berbasis produk lokal ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa, serta meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan sumber daya yang ada.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pendampingan kepada guru dan siswa di beberapa SMP di Kabupaten Ngada dalam penggunaan media pembelajaran berbasis produk lokal rumah tangga. Dengan pendekatan ini, diharapkan pembelajaran IPA menjadi lebih kontekstual, menarik, dan relevan bagi siswa. Kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam memanfaatkan sumber daya lokal sebagai bagian dari pembelajaran mereka, sehingga konsep-konsep IPA dapat lebih mudah dipahami dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

2. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan kegiatan yang diterapkan dalam upaya untuk memberikan pemahaman bagi siswa dalam penggunaan media pembelajaran berupa pendampingan, koordinasi, dan juga partisipasi tim abdimas, para guru, dan siswa dari beberapa SMP di kabupaten Ngada yaitu SMPN 1 Bajawa, SMPN 2 Bajawa, SMP Soegijapranata Mataloko, SMPN 1 Golewa, SMPN 4 Golewa, dan SMP Citra Bakti. Adapaun tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

Tahap 1: Persiapan

1) Analisis Kebutuhan:

Melakukan wawancara awal dengan guru-guru IPA di sekolah mitra untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran dan kebutuhan media yang relevan.

2) Penyusunan Rencana Kegiatan:

Menyusun jadwal kegiatan dan mempersiapkan materi pembelajaran berbasis produk lokal rumah tangga.

3) Pengadaan Bahan dan Alat:

Menyediakan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk praktik, seperti botol plastik bekas, kardus, dan bahan rumah tangga lainnya yang mudah ditemukan.

4) Koordinasi dengan Sekolah:

Berkoordinasi dengan kepala sekolah dan guru terkait pelaksanaan kegiatan.

Tahap 2: Pengembangan Materi Pembelajaran

Pengembangan Konten:

Bekerja sama dengan guru untuk menyusun materi IPA yang menggunakan produk lokal sebagai alat peraga. Materi ini dikembangkan agar relevan dengan lingkungan siswa dan mudah diterapkan dalam pembelajaran.

Tahap 3: Pengenalan dan Demonstrasi Langsung

1) Persiapan dan Pengarahan Guru:

Tim abdimas memberikan pengarahan kepada guru mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis produk lokal rumah tangga.

2) Pretest

Tim abdimas memberikan pretest kepada para siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA sebelum pelaksanaan kegiatan.

3) Demonstrasi di Kelas:

Melakukan sesi demonstrasi kepada siswa mengenai cara menggunakan media yang telah dikembangkan. Setelah demonstrasi, siswa diberi kesempatan untuk mencoba sendiri menggunakan alat peraga tersebut.

- 4) Praktik oleh Siswa:
Siswa diminta untuk melakukan percobaan sederhana menggunakan media yang telah disediakan untuk memperkuat pemahaman konsep IPA.

Tahap 4: Proyek Kolaboratif

- 1) Pembuatan Video Pembelajaran:
Siswa secara berkelompok ditugaskan untuk membuat video pendek tentang penggunaan produk lokal sebagai media pembelajaran IPA.
- 2) Bimbingan dan Pengawasan:
Tim abdimas dan guru memberikan bimbingan kepada siswa dalam pembuatan video serta memastikan materi yang disampaikan sesuai dengan konsep IPA yang dipelajari.

Tahap 5: Evaluasi

- 1) Posttest
Tim abdimas memberikan posttest kepada para siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA setelah pelaksanaan kegiatan.
- 2) Pengisian Angket Kepuasan Guru dan Siswa
Tujuan kegiatan ini untuk mengukur tingkat kepuasan siswa dan guru terhadap kegiatan pendampingan yang telah dilakukan. Angket berisi pertanyaan mengenai pemahaman, minat belajar, dan kesesuaian media pembelajaran yang digunakan.

Tabel 1. Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest

No	Kompetensi yang Diukur	Materi	Indikator Soal	Jenis Soal
1	Pemahaman tentang konsep IPA	Konsep dasar IPA	Siswa dapat menyebutkan contoh produk lokal yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA.	Pilihan Ganda
2	Penerapan konsep IPA menggunakan media lokal	Penggunaan alat peraga	Siswa dapat menjelaskan cara memanfaatkan botol bekas untuk demonstrasi konsep tekanan udara.	Esai Singkat
3	Keterampilan berpikir kritis	Pemecahan masalah menggunakan media	Siswa dapat menentukan produk lokal yang tepat untuk menunjukkan konsep tekanan atau perubahan suhu.	Pilihan Ganda
4	Pemahaman tentang eksperimen	Praktik penggunaan media	Siswa dapat mengidentifikasi langkah-langkah eksperimen sederhana menggunakan produk rumah tangga.	Pilihan Ganda
5	Keterampilan menganalisis data	Analisis hasil eksperimen	Siswa dapat menganalisis hasil eksperimen yang dilakukan dengan media lokal.	Esai Singkat

Tabel 2. Angket Kepuasan Siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Butir Soal
1	Relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari	Materi yang diajarkan relevan dengan kehidupan mereka	1, 2
2	Kemudahan penggunaan alat peraga	Siswa dapat dengan mudah menggunakan media pembelajaran yang disediakan	3, 4

3	Dampak pada minat belajar	Siswa lebih tertarik mempelajari IPA setelah kegiatan	5, 6
4	Keterlibatan dalam pembelajaran	Siswa terlibat aktif dalam kegiatan belajar menggunakan media	7, 8

Tabel 3. Angket Kepuasan Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Nomor Butir Soal
1	Relevansi program dengan kurikulum	Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum IPA	1, 2
2	Kemudahan dalam implementasi media pembelajaran	Media yang diajarkan mudah diterapkan di kelas	3, 4
3	Dampak pada pemahaman siswa	Guru melihat peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan media	5, 6
4	Keterlibatan dalam kegiatan	Guru terlibat dan mendapatkan manfaat dari kegiatan pendampingan	7, 8

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan metode yang telah dilaksanakan, berikut adalah hasil dari setiap tahapan kegiatan yang dilakukan:

Tahap 1: Persiapan

1. Analisis Kebutuhan:

Berdasarkan wawancara dengan 15 guru IPA di 6 sekolah mitra, diperoleh informasi bahwa media pembelajaran yang ada di sekolah umumnya terbatas pada bahan visual seperti gambar dan video dari internet. Guru-guru menyatakan kesulitan dalam menyediakan alat peraga yang kontekstual dan sesuai dengan kondisi lokal. Hasil analisis menunjukkan bahwa guru membutuhkan media pembelajaran yang lebih kontekstual dan mudah diterapkan, terutama yang berbasis produk lokal rumah tangga.

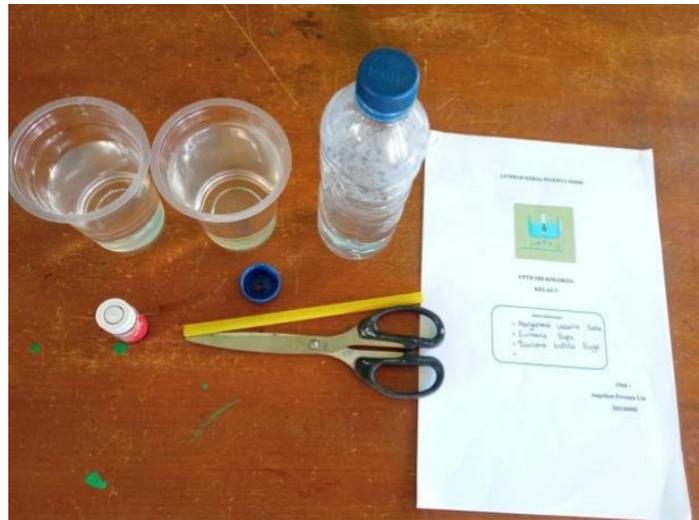
2. Penyusunan Rencana Kegiatan:

Jadwal kegiatan telah disusun dan disepakati bersama dengan pihak sekolah. Persiapan materi meliputi panduan penggunaan media berbasis produk lokal, seperti botol plastik, kardus, dan bahan rumah tangga lainnya. Materi yang disusun mencakup cara-cara sederhana untuk memanfaatkan produk lokal sebagai alat peraga dalam pembelajaran konsep IPA.

3. Pengadaan Bahan dan Alat:

Tim abdimas berhasil mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan, termasuk botol bekas, kardus, dan barang-barang rumah tangga lainnya. Bahan-bahan ini disediakan untuk

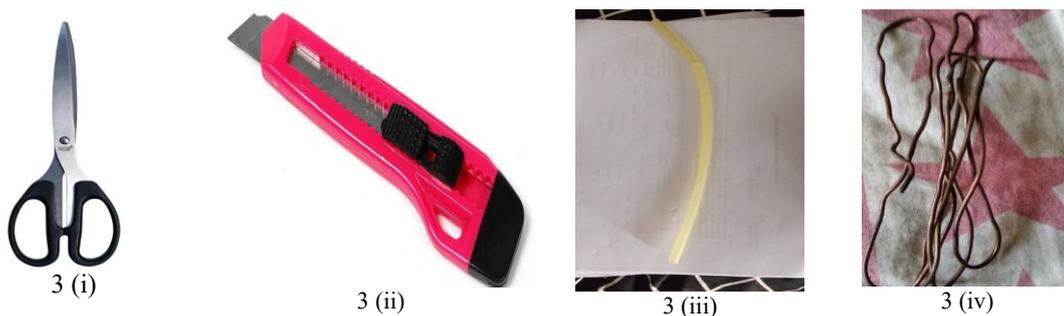
digunakan oleh siswa selama sesi praktik. Pengadaan bahan dilakukan dengan melibatkan siswa dan guru, sehingga mereka lebih familiar dengan alat peraga yang akan digunakan.



Gambar 1. Alat dan Bahan persiapan pembuatan alat peraga thermometer sederhana



Gambar 2. Alat dan Bahan Pembuatan Alat Peraga Sistem Peredaran Darah



Gambar 3. Alat dan Bahan Pembuatan Alat Peraga Gaya Lorentz

4. Koordinasi dengan Sekolah:

Koordinasi dengan kepala sekolah dan guru di 6 sekolah mitra berjalan lancar. Seluruh pihak menyambut baik program ini dan siap untuk berpartisipasi aktif.

Tahap 2: Pengembangan Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang dikembangkan mencakup topik-topik IPA yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti tekanan udara, perubahan suhu, dan sifat kapilaritas. Guru-guru merasa materi yang disusun sangat membantu mereka dalam menjelaskan konsep-konsep IPA secara lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Materi berbasis produk lokal, seperti penggunaan botol bekas untuk demonstrasi konsep tekanan, diterima dengan baik oleh guru dan siswa.

Tahap 3: Pengenalan dan Demonstrasi Langsung

1. Persiapan dan Pengarahan Guru:

Sebelum sesi demonstrasi, guru diberikan pengarahan mengenai cara memanfaatkan media pembelajaran berbasis produk lokal.

2. Pretest:

Pretest yang diberikan kepada 150 siswa menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman awal siswa terhadap konsep IPA hanya mencapai 65%. Pretest ini membantu tim abdimas memahami titik awal pemahaman siswa sebelum kegiatan dimulai.

3. Demonstrasi di Kelas dan Praktik oleh Siswa:

Selama sesi demonstrasi, siswa sangat antusias mengikuti kegiatan dan aktif mencoba menggunakan alat peraga yang disediakan.



4 (i)



4 (ii)



4 (iii)

Gambar 4. (i) Alat Lift Sederhana, (ii) Alat Peraga Sistem Peredaran Darah, (iii) Alat Peraga Gaya

Lorentz



5 (i)



5 (ii)



5 (iii)

Gambar 5. (i) Alat Peraga Bandul Sederhana, (ii) Alat Peraga Katrol Timba, (iii) Alat Peraga Pompa Hidrolik



6 (i)



6 (ii)

Gambar 6. (i) Alat Peraga Rangkaian Seri dan Paralel, (ii) Alat Peraga Pipa U



7 (i)

7 (ii)

7 (iii)

7 (iv)

Gambar 7. Demonstrasi dan Praktik oleh Siswa

Tahap 4: Proyek Kolaboratif

1. Pembuatan Video Pembelajaran:

Siswa secara berkelompok berhasil membuat 12 video pendek yang menunjukkan cara menggunakan produk lokal sebagai media pembelajaran IPA. Video ini kemudian ditampilkan di kelas dan dinilai oleh guru. Hasil proyek menunjukkan peningkatan kreativitas siswa dalam memanfaatkan produk lokal untuk mendemonstrasikan konsep IPA.

2. Bimbingan dan Pengawasan:

Selama proses pembuatan video, tim abdimas dan guru memberikan bimbingan yang intensif.

Tahap 5: Evaluasi

1. Posttest:

1) Posttest yang dilakukan setelah kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa. Rata-rata skor posttest meningkat menjadi 82%, yang menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 17% dibandingkan dengan pretest.

- 2) Sebanyak 90% siswa mencapai skor lebih dari 75%, menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis produk lokal efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA.
2. Pengisian Angket Kepuasan Guru dan Siswa:
- 1) Angket yang diisi oleh guru menunjukkan bahwa 95% guru merasa sangat puas dengan kegiatan ini, terutama terkait peningkatan keterampilan mereka dalam menggunakan media berbasis produk lokal.
 - 2) Sebanyak 91% siswa merasa puas dan sangat puas dengan penggunaan media pembelajaran berbasis produk lokal, terutama dalam meningkatkan minat belajar mereka. Hanya 2% siswa yang merasa tidak puas, menunjukkan tingkat keberhasilan yang cukup tinggi dalam pelaksanaan kegiatan.
 - 3) Beberapa siswa menyebutkan bahwa metode pembelajaran dengan menggunakan media berbasis produk lokal lebih menarik dan mudah dipahami dibandingkan metode konvensional.

Tabel 4. Hasil Pretest dan Posttest Siswa

No	Sekolah	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor Pretest (%)	Rata-rata Skor Posttest (%)	Peningkatan (%)
1	SMPN 1 Bajawa	25	63	80	17
2	SMPN 2 Bajawa	30	65	83	18
3	SMP Soegijapranata Mataloko	20	64	81	17
4	SMPN 1 Golewa	25	67	85	18
5	SMPN 4 Golewa	20	66	82	16
6	SMP Citra Bakti	30	65	84	19
Total Rata-Rata	150 siswa	65%	82%	17%	

Tabel 5. Hasil Angket Kepuasan Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Puas (%)	Puas (%)	Cukup Puas (%)	Tidak Puas (%)
1	Relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari	60	30	8	2
2	Kemudahan penggunaan alat peraga	55	35	8	2
3	Dampak pada minat belajar	65	25	8	2
4	Keterlibatan siswa dalam kegiatan	62	28	7	3
Total Rata-Rata	-	61%	30%	8%	2%

Tabel 6. Hasil Angket Kepuasan Guru

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Puas (%)	Puas (%)	Cukup Puas (%)	Tidak Puas (%)
1	Relevansi program dengan kurikulum	70	25	5	0
2	Kemudahan dalam implementasi media pembelajaran	65	30	5	0
3	Dampak pada pemahaman siswa	75	20	5	0
4	Keterlibatan guru dalam kegiatan	68	27	5	0
Total Rata-Rata	-	69%	26%	5%	0%

Pembahasan

Pembuatan dan penggunaan alat peraga berbasis produk lokal rumah tangga memerlukan kontribusi yang baik dari berbagai pihak, seperti sekolah, guru, dan siswa. Keterlibatan aktif guru sangat penting dalam memanfaatkan barang bekas yang ada di sekitar sebagai alat peraga yang relevan untuk pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara dengan para guru, disimpulkan bahwa kreativitas dalam menggunakan bahan-bahan yang tersedia dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan membuat konsep-konsep IPA lebih mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azmi et al., (2024), di mana pelatihan penggunaan alat peraga yang terstruktur dan kolaboratif terbukti dapat mengatasi berbagai kendala dalam pembelajaran praktikum di sekolah.

Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi IPA setelah menggunakan media berbasis produk lokal. Rata-rata skor pretest siswa sebesar 65% meningkat menjadi 82% pada posttest, yang berarti terdapat peningkatan pemahaman sebesar 17%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis produk lokal efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa 85% siswa mampu memahami penggunaan alat peraga sesuai prosedur yang benar, sementara 90% siswa mampu mengaitkan jenis alat peraga dengan materi yang diajarkan. Dampak positif lainnya adalah peningkatan minat siswa terhadap pelajaran IPA, di mana 85% siswa melaporkan minat yang lebih tinggi terhadap topik seperti rangkaian seri dan paralel, yang sebelumnya dianggap sulit.

Data dari angket kepuasan juga menunjukkan hasil yang sangat positif, di mana 95% guru menyatakan kepuasan tinggi terhadap program ini. Guru melaporkan bahwa media pembelajaran berbasis produk lokal tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga memberikan alternatif baru dalam metode pengajaran yang lebih kontekstual. Sebanyak 88% siswa merasa bahwa penggunaan media ini membuat pelajaran IPA lebih menarik, dan 75% siswa mencapai skor minimal 75 pada evaluasi akhir.

Penggunaan alat peraga sederhana yang dibuat dari barang bekas memberikan dampak positif terhadap daya ingat siswa dan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan temuan (Ngazizah et al., 2023), alat peraga yang kontekstual membantu siswa untuk tidak hanya memahami materi secara teori, tetapi juga mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Keterlibatan aktif siswa dalam mengamati, meneliti, dan menganalisis konsep-konsep IPA melalui alat peraga berbasis produk lokal memungkinkan mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Penelitian Masturoh et al., (2019) juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dari barang bekas dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Sebanyak 79,17% siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik, dan 98,61% siswa menyatakan bahwa alat peraga membantu mereka memahami hukum fisika seperti Hukum III Newton. Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan bahwa 75% siswa berhasil

mencapai nilai minimal 75, yang menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis produk lokal dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Sebagai tambahan, program ini juga memberikan manfaat bagi para guru dalam meningkatkan kompetensi mereka dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran sederhana. Berdasarkan hasil evaluasi PKM, pengetahuan guru IPA meningkat, terutama dalam penggunaan alat peraga sederhana untuk pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan temuan Akhmad et al., (2022), yang menyatakan bahwa pendampingan yang dilakukan kepada guru dapat meningkatkan keterampilan mereka dalam mengajar menggunakan alat peraga sederhana yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya berhasil meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa, tetapi juga memberikan wawasan baru bagi guru mengenai pentingnya memanfaatkan produk lokal dalam pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan pendekatan ini dapat diterapkan lebih luas di sekolah-sekolah lain untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan akses terhadap media pembelajaran modern.

4. SIMPULAN

Penggunaan alat peraga sederhana dari barang bekas tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep IPA, tetapi juga memupuk kreativitas dan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, keterlibatan aktif siswa dalam praktik dan proyek kolaboratif membantu mereka mengembangkan keterampilan kolaborasi dan problem-solving, yang sangat penting dalam proses belajar-mengajar. Dengan melihat hasil yang positif dari program ini, disarankan agar pendekatan serupa diimplementasikan lebih luas di sekolah-sekolah lain, terutama di daerah yang memiliki keterbatasan akses terhadap alat peraga modern. Program ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mencakup topik-topik IPA lainnya, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh lebih banyak siswa dan guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan IPA di Indonesia.

5. SARAN

Untuk pengimplemntasian media pembelajaran sebaiknya dalam proses pembuatan media pembelajaran melibatkan siswa secara langsung agar mereka memahami materi dan kainnya dengan media pembelajaran yang dibuat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada ketua Yayasan Pendidikan Citra Masyarakat Mandiri Ngada atas dukungan dana yang telah diberikan kepada tim abdimas dalam penyelesaian kegiatan pengabdian ini. Terima kasih pula kepada Ketua STKIP Citra Bakti dan Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Citra Bakti yang telah memberikan kesempatan kepada tim abdimas untuk melaksanakan kegiatan pengabdian. Ucapan terima kasih ditujukan pula kepada Kepala Sekolah dan guru di sekolah sasaran kegiatan yaitu SMP Negeri 1 Bajawa, SMP Negeri 2 Bajawa, SMP Soegijapranata Mataloko, SMP Negeri 1 Golewa, SMP Negeri 4 Golewa, dan SMP Citra Bakti atas dukungan dan kerjasamanya dalam penyelesaian kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, A. R., & Dewi, N. I. (2022). Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(1), 55-63
- Akhmad, N. A., Samsi, A. N., Ahmad, F., Nur, S., Syarif, St. H., & Rusmidin. (2022). Pelatihan Praktikum IPA Berbahan Lingkungan sekitar pada Guru IPA SMP Kabupaten Maros. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(11). <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI> diakses 28 Oktober 2024

- Azmi, I., Asy'ari, M., Prayogi, S., Hunaepi, H., Firdaus, L., Rahmawati, H., & Sukarma, I. K. (2024). Pengembangan Keterampilan Praktis Mahasiswa melalui Program Pelatihan Alat Peraga Laboratorium IPA. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 374–386. <https://doi.org/10.36312/linov.v9i2.2024>
- Dolo, F. X., & Prodjosantoso, A. K. (2022). Efektivitas Multimedia IPA berbasis Kearifan Lokal Keris (M-Keris) terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(2), 302–307. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v11i2.22654>
- Fitriana, D., & Subali, B. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Budaya Lokal untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(2), 140-151
- Kua, M. Y., Dolo, F. X., Dinatha, N. M., Suparmi, N. W., Gelu, A., Pare, P. Y. D., Mo'i, M. G. R., Bhala, M. R., Wele, M. A., & Meo, K. (2024). Pendampingan Guru IPA SMP dalam Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 5(1), 73–84. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v5i1.2934>
- Kua, M. Y., Suparmi, N. W., & Laksana, D. N. L. (2021). Virtual Physics Laboratory with Real World Problem Based on Ngada Local Wisdom in Basic Physics Practicum. *Journal of Education Technology*, 5(4), 520–530. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i4.4>
- Masturoh, R. D., Sudarmi, M., & Novianidini, D. (2019). Barang Bekas di Sekitarku (BARBEKU) Sebagai Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Hukum III Newton. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 2(1), 16–25. <https://doi.org/10.24246/juses.v2i1p16-25>
- Nadzif, M., Irhasyuarna, Y., & Sauqina. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya SMP. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3). <https://doi.org/doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.69>
- Ngazizah, N., Hidayati, D. N., & Falah, T. N. (2023). Pendampingan Implementasi Media Pembelajaran IPA Inovatif Untuk Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Pengabdian Cendikia*, 2(5), 2986–7002. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8232158>
- Nomleni, F. T., & Manu, T. S. N. (2018). Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah. *SCHOLARIA: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3). <https://doi.org/doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p219-230>
- Nonggi, F., Kua, M. Y., & Laksana, D. N. L. (2021). Pengembangan Bahan Ajar IPA Dengan Real World Problem Berbasis Kearifan Lokal Ngada Untuk Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Citra Pendidikan*, 1. <http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jcp/index> diakses 28 Oktober 2024
- Okra, R., & Novera, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA. *Journal of Educational Studies*, 4(2).
- Panggabean, F., Simanjuntak, M. P., Florenza, M., Sinaga, L., & Rahmadani, S. (2021). Analisis Peran Media Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP. *JPPIPAI: Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia*, 1(2). <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JPPIPAI/article/view/24502/15620> diakses 28 Oktober 2024
- Sukamti, & Utari, E. (2018). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran dari Barang Bekas. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Suryani, L., & Widodo, A. (2021). Pemanfaatan Produk Lokal dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA (JIPI)*, 5(1), 45-56
- Yulianti, E., & Andriyanto, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang IPA Terpadu Untuk Siswa Kelas VII SMPN 56 Merangin. *BIODIK*, 7(2), 153–162. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i2.10971>
- Wahyudi, I. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran IPA Berbasis Produk Lokal dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 78-89