

**PENINGKATAN PEMAHAMAN MATERI ENERGI BUNYI MELALUI PENERAPAN  
MEDIA ALAT PERAGA**

***INCREASING UNDERSTANDING OF SOUND ENERGY MATERIAL THROUGH THE  
APPLICATION OF TEACHING AIDS***

<sup>1\*</sup>Adi Neneng Abdullah, <sup>2</sup>Maria Valeria Perada Samon, <sup>3</sup>Kristina Toyo

<sup>123</sup>Universitas Flores, Ende, Indonesia

abdullahadeneng@gmail.com, Valeriamaria887@gmail.com, toyokristina943@gmail.com

**ABSTRACT**

*This study aims to improve the understanding of the concept of sound energy in grade IV students of SDK Lokoboko through the application of simple teaching aids. Based on initial observations, many students have difficulty understanding the concept of sources, vibrations, and sound propagation abstractly. The research method used is Classroom Action Research (CAR) which consists of planning, implementation, observation, interviews and comprehension tests. The results of the study showed that the application of teaching aids such as telephone games made from plastic cups and used cans, glasses filled with water, increased students' enthusiasm for learning and understanding of the concept of sound energy. Thus, the use of teaching aids has proven effective in improving students' understanding and enthusiasm in learning science concepts.*

**Keywords:** *teaching aids, sound energy, conceptual understanding, PTK, class IV*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep energi bunyi pada siswa kelas IV SDK Lokoboko melalui penerapan media alat peraga sederhana. Berdasarkan observasi awal, banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep sumber, getaran, dan perambatan bunyi secara abstrak. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes pemahaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media alat peraga seperti permainan telepon dari gelas plastic dan kaleng bekas, gelas berisi air, meningkatkan antusiasme belajar dan pemahaman siswa terhadap konsep energi bunyi. Dengan demikian, penggunaan media alat peraga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan antusias siswa dalam pembelajaran konsep IPA.

**Kata Kunci:** *Media alat peraga, energi bunyi, pemahaman konsep, PTK, kelas IV*

**Article History:**

Submitted	Accepted	Published
March 20 <sup>th</sup> 2025	June 10 <sup>th</sup> 2025	June 15 <sup>th</sup> 2025

**PENDAHULUAN**

Guru harus mampu menguasai berbagai kemampuan agar mereka dapat melaksanakan tugas mereka dengan baik. Tugas utama guru adalah mendidik, mengajar, dan berusaha untuk menjadikan anak didik mereka berprestasi (Gultom, 2020; Arianti, 2019). Mengembangkan diri secara profesional adalah kemampuan yang penting bagi seorang guru. Seorang guru profesional harus peka dan mampu menangani masalah yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran. Guru terus menggunakan metode ceramah selama proses pembelajaran ini (Sumarsih & Wirdati, 2022). Metode ceramah memiliki banyak kelemahan, seperti siswa menjadi bosan dan tidak memperhatikan apa yang dijelaskan guru (Khauro, Setyawan & Citrawati, 2020).

Dengan demikian, untuk meningkatkan minat belajar IPA Materi bunyi dan perambatan siswa kelas 4 SDK Lokoboko dengan menggunakan alat peraga, kami menemukan masalah dan solusinya. Permasalahan yang muncul diidentifikasi yaitu siswa kurang terlibat dalam pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran IPA, serta mereka tidak menggunakan alat peraga. Dan Solusi yang bisa digunakan adalah menggunakan alat peraga dalam pembelajaran.

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk generasi yang berkualitas. Dalam proses pembelajaran, metode yang digunakan serta ketersediaan sarana dan prasarana memiliki peran penting dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua sekolah memiliki kondisi yang ideal, seperti yang terjadi di SDK Lokoboko, khususnya pada siswa kelas 4.

Menurut hasil observasi pada Kamis, 8 Mei 2025, terlihat dari jumlah siswa kelas 4 sebanyak 14 siswa, hingga saat ini, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah yang bersifat satu arah. Guru menjadi satu-satunya sumber informasi, sementara siswa berperan pasif dalam menerima materi. Kondisi ini diperburuk dengan keterbatasan sarana pendukung pembelajaran, seperti minimnya ketersediaan buku pelajaran dan tidak adanya media atau alat peraga yang relevan. Akibatnya, siswa kesulitan memahami konsep secara mendalam, kurangnya pengalaman langsung dalam eksperimen, dan pembelajaran menjadi kurang menarik serta tidak kontekstual.

Pembelajaran yang efektif seharusnya melibatkan interaksi aktif antara guru dan siswa, serta memanfaatkan media yang dapat memperjelas materi dan merangsang minat belajar siswa. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji dan merancang pendekatan pembelajaran yang lebih bervariasi dan inovatif agar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran di SDK Lokoboko, khususnya pada kelas 4 yang sedang berada pada tahap penting dalam perkembangan kognitif dan sosial mereka. Penggunaan alat peraga dapat menjadi alternatif mudah untuk mengatasi permasalahan ini. Lebih khusus pada mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang bertujuan membekali siswa dengan keterampilan berpikir logis dan ilmiah. Namun, dalam praktiknya, masih banyak siswa mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak, termasuk materi energi bunyi.

Dengan adanya permasalahan pada keterbatasan media pembelajaran yang konkret membuat siswa kesulitan mengaitkan konsep bunyi dengan fenomena sehari-hari. Untuk itu, perlu diterapkan media alat peraga yang mampu mengkonkretkan konsep dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Alat peraga IPA adalah perangkat atau benda yang digunakan oleh guru untuk menjelaskan materi IPA sehingga siswa dapat melihat, menyentuh, atau mengamati fenomena alam secara langsung. Alat ini bisa berupa benda nyata, miniature, gambar, model atau simulasi eksperimen sederhana. Alat peraga yang dikemas dengan cara kreatif dan menyenangkan serta mudah dicerna oleh siswa menjadi pilihan tepat untuk guru dalam sebuah pembelajaran.

Tujuan penggunaan alat peraga IPA ini untuk membantu mempermudah pemahaman konsep abstrak, meningkatkan minat belajar siswa karena menjadi lebih menarik dan tidak monoton, mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, dan menyimpulkan. Selain itu manfaat yang di dapatkan siswa yakni membantu siswa melihat secara nyata konsep yang sedang dipelajari, dengan melibatkan siswa dalam kegiatan eksperimen atau demonstrasi dapat membantu meningkatkan partisipasi aktif, serta menumbuhkan rasa ingin tahu.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 14 siswa kelas IV SDK Lokoboko tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data diantaranya observasi (mengamati aktivitas belajar siswa selama pembelajaran), tes pemahaman konsep sebelum dan sesudah Tindakan, wawancara dengan siswa dan guru untuk mendalami persepsi terhadap pembelajaran, dokumentasi meliputi foto kegiatan dan hasil kerja siswa, instrumen penelitian berupa Lembar Kerja Siswa (LKS,) soal tes lisan dan panduan wawancara, Indikator keberhasilan (siswa menunjukkan antusiasme dan keterlibatan aktif setelah melakukan eksperimen dan pemaparan materi dari guru).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **a. Tindakan siklus 1**

#### **1) Perencanaan**

Langkah-langkah tahapan perencanaan siklus 1 adalah sebagai berikut: 1) Menyusun RPP dengan pendekatan ilmiah berbasis alat peraga sederhana (misalnya: gelas kaleng, balon, gelas, air), 2) Menyiapkan alat peraga untuk percobaan bunyi (misal: kaleng, tali), 3) Menyusun LKS untuk siswa

#### **2) Pelaksanaan Tindakan**

Dimulai dengan kegiatan pendahuluan yakni, guru mengajukan pertanyaan pemantik: “Bagaimana bunyi bisa sampai ke telinga kita?”. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya siswa dibagi dalam kelompok kecil. Masing-masing kelompok melakukan percobaan alat peraga bunyi berupa kaleng dihubungkan dengan tali menjadi telepon kaleng untuk membuktikan bunyi merambat melalui benda padat. Percobaan kedua untuk membuktikan bunyi merambat melalui benda cair menggunakan batu yang diadu dalam air, bunyi yang dihasilkan juga dapat didengar. Kemudian siswa mencatat pengamatan tentang getaran dan medium perambatan bunyi. Setelah itu setiap kelompok melakukan diskusi mengenai hasil percobaan dan siswa menyampaikan kesimpulan bersama. Pada bagian penutup, guru menegaskan kembali bahwa bunyi dapat merambat melalui benda padat, dan cair.

#### **3) Observasi**

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti dibantu oleh guru wali kelas selaku guru mata pelajaran IPA kelas 4, untuk melakukan observasi. Berdasarkan hasil pengamatan, ada kelebihan dan ada pula kekurangannya yakni siswa antusias mencoba alat peraga dan sebgaiian siswa memahami bahwa bunyi berasal dari benda bergetar (kelebihan). Namun, sebagian besar siswa belum bisa menyimpulkan bahwa medium (udara, padat, cair) menjadi tempat perambatannya bunyi. Maka dari itu, menjadi catatan bagi peneliti bahwa waktu praktik kurang panjang serta diskusi kelompok yang belum efektif di semua kelompok.

Adapun table data skor siklus 1 sebagai berikut :

No.	Nama Inisial	Skor	Keterangan
1.	P.G	70	TUNTAS
2.	B.R	65	TUNTAS
3.	T.C	75	TUNTAS
4.	R.S	80	TUNTAS
5.	F.T	60	TUNTAS
6.	F.B	50	BELUM TUNTAS
7.	M.V	85	TUNTAS
8.	K.T	65	TUNTAS
9.	S.M	70	TUNTAS
10	T.M	60	TUNTAS
11.	J.D	65	TUNTAS
12.	I.D	75	TUNTAS
13.	H.B	55	BELUM TUNTAS
14.	K.N	70	TUNTAS
Ketuntasan:11 dariu 14 siswa (78,57%)			

#### **4) Refleksi**

Berdasarkan pengamatan awal, diketahui siswa sulit untuk memahami bagaimana bunyi merambat di berbagai media, seperti benda padat, cairan, dan gas. Pembelajaran sebelumnya masih merupakan menggunakan metode ceramah dan minim eksperimen, sehingga siswa tidak mengalami pengalaman langsung. Terlihat dari tindakan siklus I bahwa penggunaan alat peraga masih belum sepenuhnya murni. Sebagai akibat dari proses pembelajaran, siswa masih belum terlalu termotivasi untuk berpartisipasi dalam kelas. Ketidakmampuan siswa untuk mengilustrasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas juga menjadi hal yang harus diperbaiki pada bagian ini. Bimbingan guru tidak terlalu efektif dalam hal kegiatan kelompok dan diskusi, sehingga kegiatan kelompok yang membutuhkan bimbingan lebih banyak tidak diberikan nilai yang cukup. Penguatan konsep media perambatan bunyi sangat diperlukan untuk hal ini, dan harus memberikan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah melihat bahwa kelemahan-kelemahan pada tindakan siklus I belum sepenuhnya menjawab tujuan pembelajaran pada penelitian ini, maka penelitian dilanjutkan pada tindakan siklus II dengan mengenalkan lebih banyak materi pada siklus 2 dan memberikan video singkat tentang bunyi dan perambatannya.

#### **b. Tindakan siklus 2**

##### **1) Perencanaan**

Berdasarkan refleksi siklus 1, maka dilakukan perbaikan sebagai berikut: 1) Menyempurnakan RPP dan metode pembelajaran, 2) Menambahkan alat bantu visual (video animasi), 3) Memperluas alat peraga (air dalam gelas, dan speaker mini), 4) Menambah waktu praktik dan diskusi kelompok.

##### **2) Pelaksanaan Tindakan**

Pada tahap pelaksanaan tindakan kali ini, penggunaan alat peraga kembali dilakukan. Proses pelaksanaan masih sama dengan siklus I, tetapi perbedaannya kekurangan dalam implementasi siklus I akan diperbaiki dalam siklus II ini. Pelaksanaan tindakan dilakukan dalam beberapa tahap yakni tahap pertama memaparkan materi dengan memperluas alat peraga (air dalam gelas dan speaker mini). Air dalam gelas membuktikan bahwa bunyi merambat melalui benda cair. Saat gelas berisi air, dan diketuk menggunakan pensil atau sendok, molekul air akan bergetar dan menghasilkan gelombang suara yang merambat melalui air. Sedangkan penggunaan speaker mini membuktikan bahwa bunyi merambat melalui gas (udara). Speaker mini diletakan di ruangan dan diputar music.

Kemudian letakan telinga dekat speaker. Bunyi yang didengar akan merambat melalui udara.

Tahap kedua, menambahkan alat bantu visual (video animasi singkat) untuk memperkuat pemahaman siswa tentang bunyi. Selanjutnya, menambah waktu praktik dan diskusi kelompok untuk memberikan lebih banyak waktu dan kesempatan kepada siswa untuk berpikir dan bekerja sama dengan teman dalam kelompok. Selama praktek menggunakan alat peraga, siswa diminta memperhatikan penjelasan yang diberikan peneliti di depan, kemudian siswa diberi kesempatan untuk mempraktekan langsung alat peraga. Hal ini dilakukan peneliti untuk mengasah aspek psikomotorik siswa dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam menggunakan alat peraga.

Setelah itu, setiap siswa dibagi Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk mengetahui sejauh mana aspek kognitif dan afektif siswa. Masing-masing siswa mempunyai kesempatan untuk memaparkan hasil kerja kelompok di depan kelas. Perubahan signifikan ditunjukkan siswa pada siklus II ini. Karena pada siklus ini hampir semua siswa sangat antusias dan mampu mempersentasikan hasil kerjanya. Pada tahap akhir kegiatan, peneliti bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari dan siswa tidak kesulitan karena sebelumnya telah diberikan tes berupa LKS.

### 3) **Observasi**

Tahap observasi pada siklus II dilakukan seperti halnya pada siklus I yakni pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi peneliti dalam pembelajaran menggunakan alat peraga pada siklus II menunjukkan peningkatan signifikan baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Alat peraga membantu siswa mengaitkan teori dengan realitas dan meningkatkan daya serap materi. Model pembelajaran eksperimen kelompok menggunakan alat peraga juga menumbuhkan kerja sama dan semangat belajar. Soal tes dalam LKS juga membantu siswa dalam menguatkan kembali pemahaman mereka. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk memahami materi bunyi sudah mencapai target peneliti sehingga penelitian dihentikan pada siklus II.

Adapun data skor tes siklus 2 sebagai berikut:

No.	Nama Inisial	Skor	Keterangan
1.	P.G	80	TUNTAS
2.	B.R	75	TUNTAS
3.	T.C	85	TUNTAS
4.	R.S	90	TUNTAS
5.	F.T	75	TUNTAS
6.	F.B	70	TUNTAS
7.	M.V	90	TUNTAS
8.	K.T	80	TUNTAS
9.	S.M	85	TUNTAS
10.	T.M	80	TUNTAS
11.	J.D	75	TUNTAS
12.	I.D	85	TUNTAS
13.	H.B	70	TUNTAS
14.	K.N	80	TUNTAS
Ketuntasan:13 dari 14 siswa (92,86%)			

#### 4) Refleksi

Tindakan siklus II menunjukkan hasil yang sangat baik. Dari hasil observasi dan hasil kerja siswa (LKS) pada siklus II, terlihat bahwa siswa kelas 4 SDK Lokoboko menunjukkan peningkatan pemahaman dalam materi bunyi dibandingkan dengan siklus 1. Maka penelitian dihentikan pada siklus.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman IPA pada materi bunyi dan perambatannya melalui pembelajaran menggunakan

alat peraga pada siswa Kelas IV SDK Lokoboko, Kabupaten Ende dapat ditingkatkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan dalam beberapa siklus, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat beragam materi bunyi dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa kelas IV dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi bunyi. Penggunaan alat seperti gelas kaleng dan tali, air dalam gelas dan senduk, serta balon yang merupakan alat peraga sederhana membantu siswa memahami konsep sumber bunyi, getaran, dan perambatan bunyi secara konkret. Selain itu, keterlibatan siswa dalam praktik langsung mendorong minat belajar dan kerja sama antarsiswa.

Hasil penelitian ini dapat memberikan saran berikut kepada kepala sekolah, guru, dan peneliti lainnya:

1. Bagi Guru: Disarankan untuk terus mengembangkan pendekatan pembelajaran berbasis eksperimen dan alat peraga konkret agar pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Guru juga perlu memfasilitasi diskusi dan refleksi setelah kegiatan praktik agar pemahaman siswa lebih mendalam.
2. Bagi Sekolah: Perlu adanya dukungan dalam penyediaan alat peraga sederhana yang terbuat dari bahan-bahan di sekitar agar guru dan siswa lebih leluasa dalam melaksanakan pembelajaran kontekstual dan aktif.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk pengembangan pembelajaran pada materi lain di kelas IV atau jenjang lain dengan pendekatan serupa, serta untuk mengeksplorasi penggunaan media pembelajaran lain yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

Adolph, R. (2016). 濟無*No Title No Title No Title*. 3(3), 1–23.

Aminulloh, A. M. (2014). *PEMAHAMAN KONSEP SISWA Wahono Widodo Abstrak*.

Iv, K., & Inpres, S. D. (2019). *Copyright © 2019 JSEP*  
<https://journal.unpak.ac.id/index.php/jsep>. 3, 26–46.

Journal, H., Multidisiplin, O., & Makassar, U. M. (2025). *Pengembangan Media Kincir Angin Berbasis Baterai sebagai Alat Peraga Pembelajaran Energi dan Perubahannya*. 2(1).

Keguruan, F., Ilmu, D. A. N., & Maret, U. S. (2011). *perpustakaan.uns.ac.id digilib.uns.ac.id*.

- Lestari, D. A., & Sucahyo, I. (2023). Pengembangan Alat Peraga Mini Sopedric (Solar Powered Electricity) pada Materi Energi Alternatif di Kelas X SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 77–90. <https://doi.org/10.58706/jipp.v1n2.p77-90>
- Media, P., Point, P., Meningkatkan, U., Belajar, H., Pada, S., Studi, B., Negeri, M. I., Cangkoak, S., Cirebon, D. K., & Riyadi, A. (2012). *Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon 2012 M / 1433 H*.
- Risianti, S., Khoiri, N., Saefan, J., & Ristanto, S. (2024). Literatur Review: Implementasi Media Pembelajaran Energi Alternatif Berbasis Kincir Angin Bertenaga Surya dengan Pendekatan STEM. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Di Sekolah*, 5(1), 043–047. <https://doi.org/10.51874/jips.v5i1.189>
- Rosidah, A. S., Alqurni, A., & Prayogo, M. S. (n.d.). *Penggunaan alat peraga pada mata pelajaran ipa fisika tentang bunyi di sekolah dasar. 4*.
- Skor, D., & Pra, T. (n.d.). *ngkatan Pemahaman Konsep Bunyi melalui Penggunaan Alat Peraga pada Siswa Kelas IV SDN [ Nama Sek Data Jumlah Siswa :*
- Verawati, Y., Hamdani, D., & Setiawan, I. (2022). Pengembangan Alat Peraga Pada Materi Energi Dengan Menggunakan Solar Cell, Sensor Ultrasonik Dan Light Dependent Resistor Berbasis Arduino Uno. *Amplitudo : Jurnal Ilmu Dan Pembelajaran Fisika*, 1(2), 166–173. <https://doi.org/10.33369/ajipf.1.2.166-173>
- Wulandari, A. P., & Ratnasari, Y. (n.d.). *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar / 149. 3(2024)*, 149–156.
- Yunus Agustian, Dandan Luhur Saraswati, & Supardi U.S. (2023). Pembuatan Alat Peraga Roda Energi Guna Mempermudah Proses Pembelajaran IPA Terpadu. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(3), 359–366. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i3.1687>