



## Pengembangan Alat Peraga IPA dari Barang Bekas Untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa SMP

Oleh:

Zuliana Eka Pratiwi<sup>1</sup>, Salsabila Aprillyanti Pramesti<sup>2</sup>, Dwi Musta'inatur Rosidah<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Sains, Jurusan IPA, FMIPA Universitas Negeri Surabaya

<sup>3\*</sup>[dwimustainatur.20044@mhs.unesa.ac.id](mailto:dwimustainatur.20044@mhs.unesa.ac.id)

**Abstrak** — Masih sedikit alat peraga sederhana yang tersedia untuk membelajarkan hukum Pascal dan tekanan hidrostatik. Pengembangan alat peraga berupa “mini dispenser” dimaksudkan untuk membantu siswa lebih memahami secara nyata dan detail terkait materi hukum Pascal dan tekanan hidrostatik. Selain itu, alat peraga “mini dispenser” dari barang bekas dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dan agar pembelajaran tidak abstrak, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Model mini dispenser sendiri dapat dibuat dari barang bekas maupun baru. Data dalam penelitian ini diperoleh dari angket yang mengukur minat dan motivasi peserta didik setelah menggunakan alat peraga. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 10 orang peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan minat dan motivasi peserta didik mayoritas positif terhadap alat peraga yang dikembangkan. Hasil survei ini mengindikasikan bahwa alat peraga IPA berupa mini dispenser sudah baik dari aspek menstimulasi minat dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran IPA.

**Kata kunci:** alat peraga, minat, motivasi

**Abstract** — There are still a few simple teaching aids available for studying Pascal's law and hydrostatic pressure. The development of teaching aids in the form of a “mini dispenser” is intended to help students understand more in real terms and details related to Pascal's law and hydrostatic pressure. In addition, “mini dispenser” props from used goods can increase students' interest and motivation and so that learning is not abstract, so that student learning outcomes can increase. The mini dispenser model itself can be made from used or new goods. The data in this study were obtained from a questionnaire that measured the interest and motivation of students after using teaching aids. The participants involved in this study were 10 students. The results showed that the majority of students' interests and motivations were positive towards the developed teaching aids. The results of this survey indicate that the science teaching aid in the form of a mini dispenser is good from the aspect of stimulating the interest and motivation of students in science learning.

**Keywords:** teaching aid, interest, motivation

### Pendahuluan

Pembelajaran IPA yang baik harus terdapat komponen-komponen seperti tujuan, materi/bahan ajar, metode dan media, evaluasi, anak didik/siswa, dan adanya pendidik/guru. Dalam pendidikan, media pembelajaran merupakan alat pengajaran yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi pelajaran (Pambudi, Efendi, Novianti, Novitasari, & Ngazizah, 2019). Pemilihan media dan sumber belajar merupakan hal yang perlu dipertimbangkan salah satunya yaitu biaya dan ketersediaan sumber setempat. Pembuatan media menggunakan barang bekas akan lebih meminimalisir pengeluaran biaya, karena sebagian besar bahannya diperoleh dari

barang bekas. Selain itu, mampu mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Karena siswa mendapatkan gambaran langsung tentang materi yang diberikan guru. Serta siswa lebih termotivasi untuk belajar dan mengenal hal baru yang terkait dengan penggunaan barang bekas.

Dalam proses pembelajaran guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Guru hanya salah satu di antara berbagai sumber dan media belajar. Maka dengan demikian peran guru dalam belajar ini menjadi lebih luas dan lebih mengarah kepada peningkatan motivasi belajar siswa. Melalui

peranannya sebagai pengajar ,guru diharapkan mampu mendorong siswa untuk senantiasa belajar dalam berbagai kesempatan melalui berbagai sumber dan media (Subadi, 2013).

Menurut (Subadi, 2013) Pembelajaran IPA di SD saat ini lebih banyak menggunakan model konvensional yakni ceramah, pemberian tugas dan biasanya pembelajaran didominasi oleh guru dan sedikit melibatkan siswa, sehingga interaksi antara siswa selama proses belajar mengajar sangat minim. Sehingga siswa sulit memahami materi yang diberikan oleh guru karena siswa tidak mendapatkan gambaran langsung yang diberikan oleh guru, serta siswa merasa bosan dan jenuh ketika guru memberikan materi. Siswa cenderung terpaku pada buku saja, kemudian tidak mendapat pengalaman serta hal baru dari pembelajaran yang diberikan oleh guru. Keterbatasan alat peraga yang ada di sekolah menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi siswa merasa bosan ketika pembelajaran. Sehingga prestasi dan hasil belajar siswa menurun. Kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menggunakan barang bekas sebagai bahan utamanya.

Salah satu cara yang ditempuh dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan hasil belajar peserta didik tergantung dari proses belajar mengajarnya. Salah satu pendukung keberhasilan pembelajaran dan hasil belajar adalah dengan menggunakan alat peraga yang dapat membantu guru menjelaskan materi, serta membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran meningkatkan rasa ketertarikan siswa terhadap materi yang diajarkan, sehingga pembelajaran akan lebih interaktif. Dengan proses belajar yang interaktif, siswa diajak untuk aktif bertanya jawab antar teman maupun dengan guru. Oleh sebab itu, pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam bahasan tersebut dianggap positif atau hal yang baik untuk membantu siswa mempermudah dalam memahami materi.

## Metode

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif karena bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis mendalam serta pada prinsipnya lebih mengandalkan pada aspek deskripsif terhadap data-data yang diperoleh dari lapangan. Proses dan makna (perspektif subjek) lebih ditonjolkan dalam penelitian ini. Landasan teori dimanfaatkan agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Penelitian ini juga di tafsirkan sebagai penelitian yang mengarah pada pengkajian pada latar alamiah dari berbagai peristiwa sosial yang terjadi. Selain itu, didefinisikan sebagai jalan untuk menemukan serta menggambarkan suatu peristiwa secara. (Kaharudin, 2021)

### Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil subjek siswa menengah pertama berjumlah 10 siswa yang telah menyelesaikan survei berupa angket. 10 responden ini terdiri dari 5 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki dari kelompok bimbingan belajar yang sedang menempuh pendidikan sekolah menengah pertama.

### Prosedur dan Instrumen Pengumpulan Datanya

Penelitian ini disusun sebagai penelitian induktif yakni mencari dan mengumpulkan data yang ada di lapangan dengan tujuan untuk mengetahui minat dan motivasi siswa terhadap alat peraga. Instrumen dalam penelitian ini yaitu lembar angket. Instrumen yang berupa lembar angket ini dibuat dalam bentuk pernyataan yang akan dijawab oleh responden dan terdapat beberapa alternatif jawaban yang dibuat dengan model skala kecil. Lembar angket ini adalah lembar diuraikan dalam beberapa indikator, dan setiap indikator dijabarkan menjadi butir-butir pernyataan. Dalam setiap butir pernyataan, disediakan lima pilihan jawaban yang sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Berikut merupakan lembar angket yang disediakan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1.** Lembar instrumen minat dan motivasi alat peraga peserta didik

Indikator Minat dan Motivasi	Sub Indikator Minat dan motivasi
Aktif dalam belajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik Ingin mendapat nilai yang bagus dengan mempelajari alat peraga</li> <li>2. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan guru dengan mempelajari lata peraga</li> <li>3. Peserta didik segera menyelesaikan tugas terkait alat peraga</li> <li>4. Peserta didik mencatat materi tersirat pada alat peraga</li> <li>5. Peserta didik asyik dengan pikiran sendiri ketika menyimak alat peraga</li> <li>6. Peserta didik asyik mengobrol sendiri ketika menggunakan alat peraga</li> <li>7. Peserta didik tidak aktif bekerja dalam kegiatan kelompok terkait alat peraga</li> </ol>

Indikator Minat dan Motivasi	Sub Indikator Minat dan motivasi
Senang dalam belajar	1. Peserta didik bersemangat ketika menggunakan alat peraga 2. Peserta didik bosan ketika menggunakan alat peraga
Minat dalam belajar	1. Peserta didik tertarik mempelajari alat peraga setiap hari tanpa paksaan dan belum pernah diajarkan guru
Prestasi dalam belajar	1. Peserta didik mempelajari alat peraga untuk mendapatkan nilai yang bagus 2. Peserta didik bersungguh-sungguh mempelajari alat peraga agar berhasil dalam pembelajaran

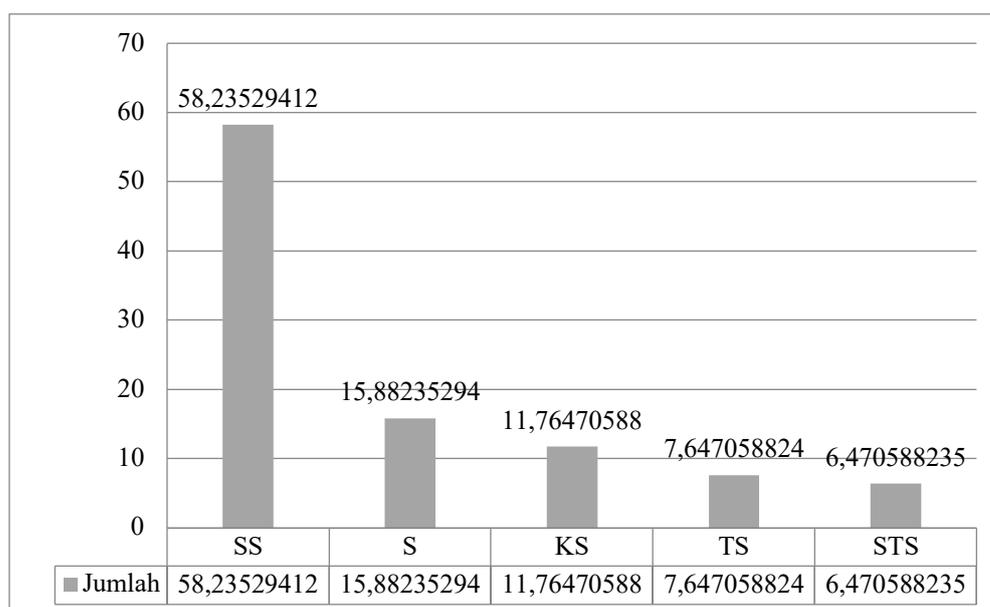
### Hasil dan Pembahasan

Pada media pembelajaran berupa alat peraga ini, menerapkan hukum paschal dan tekanan hidrostatik melalui media pembelajaran berupa "mini dispenser". Konsep ini cukup mudah dan cocok digunakan untuk materi tersebut karena sesuai dengan hukum pascal dan tekanan hidrostatik. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini juga tidak menghabiskan banyak uang karena menggunakan bahan bekas sehingga dapat digunakan bagi peserta didik untuk melatih kreativitas menggunakan bahan bekas menjadi bahan layak pakai serta dapat digunakan untuk belajar.

Konsep dari "mini dispenser" ini sangat sederhana yaitu menerapkan konsep dari hukum Pascal dan tekanan hidrostatik yang menyatakan bahwa tekanan yang diberikan zat cair di ruang tertutup diteruskan kesegala arah dengan sama besar melalui tindakan dengan membuka dan menutup botol pada alat peraga. Dalam menentukan lubang sedotan digunakan prinsip tekanan hidrostatik sehingga lubang terletak di dasar agar tekanan menjadi besar. Melalui alat peraga ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan

minat dan motivasi terkait materi hukum Pascal dan tekanan hidrostatik dan memudahkan peserta didik untuk memahami penerapan materi tersebut.

Untuk menarik minat dan ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran yang diberikan saat pelajaran adalah dengan membuat sekreatif mungkin agar siswa tertarik untuk menggunakan media pembelajaran tersebut (Purbaningsih, 2017). Semakin siswa tertarik terhadap alat peraga, maka semakin ia memperhatikan saat guru melakukan demonstrasi sehingga membuat mereka fokus untuk memperhatikan. Alat peraga ini dilakukan uji penilaian terhadap siswa SMP untuk mengetahui minat dan motivasi mereka pada materi setelah diberi alat peraga untuk membantu mempermudah proses belajar mereka. Pengujian ini dilakukan dengan cara mencari responden dan menggunakan instrumen penilaian sebagai data yang akan disimpulkan hasilnya. Terdapat beberapa pernyataan terkait alat peraga yang telah didemonstrasikan untuk dilihat bagaimana minat dan motivasi siswa serta seberapa membantu alat tersebut. Berikut hasil data analisis uji minat dan motivasi peserta didik.



Grafik 1. Hasil rata-rata minat dan motivasi siswa

Berdasarkan grafik di atas diperoleh hasil rata-rata minat dan motivasi alat peraga yang telah diisi dengan 10 orang peserta didik sebagai responden yaitu, sebanyak 58% peserta didik menjawab sangat setuju menggunakan alat peraga, sebanyak 11,8% peserta didik menjawab setuju, 15,9% kurang setuju, sebanyak 7,6% peserta didik menjawab tidak setuju, dan sebanyak 6,5% peserta didik menjawab sangat tidak setuju.

Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik senang atau tertarik untuk menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran, dan hanya sebagian kecil atau beberapa dari peserta didik yang kurang tertarik menggunakan alat peraga untuk proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, dapat kita lihat bahwa penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Alat peraga dapat menyajikan hal-hal yang abstrak dalam bentuk benda-benda atau fenomena-fenomena kongkrit yang dapat dilihat, dipegang, diubah-ubah sehingga hal-hal yang abstrak lebih mudah dipahami (Dewi et al., 2017).

Alat peraga merupakan faktor penting dalam menunjang keberhasilan suatu pembelajaran. Penggunaan alat peraga sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran IPA di kelas. Dengan bantuan alat peraga, proses pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga peserta didik tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran. Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan alat peraga. Bagi guru alat peraga juga dapat membantu membangkitkan minat dan motivasi peserta didik dalam proses belajar. Dapat mempermudah saat penyampaian materi pendidikan atau informasi oleh para pendidik.

Menurut (Aminulloh, 2014) menyatakan bahwa salah satu fungsi utama dari media alat peraga yaitu sebagai fungsi atensi dan fungsi motivasi, artinya media alat peraga dapat menarik perhatian siswa dengan menampilkan atau menunjukkan sesuatu yang menarik dari media tersebut dan sekaligus dapat menumbuhkan kesadaran siswa untuk lebih giat belajar. Pernyataan tersebut juga sejalan dengan Nana Sudjana (2002) yang mengemukakan bahwa terdapat enam fungsi pokok alat peraga

yang salah satunya yaitu dengan bantuan alat peraga dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berfikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya verbalisme, dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar sehingga akan berdampak baik bagi hasil belajar yang dicapai siswa, serta dapat memberikan pengalaman yang nyata kepada siswa sehingga kegiatan pembelajaran dapat bermakna dan berkesan.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, pengembangan alat peraga ipa dari barang bekas untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa SMP. Alat peraga "mini dispenser" penerapan konsep materi hukum Pascal dan tekanan hidrostatik mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil uji penilaian terhadap siswa dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran didapatkan rata – rata tertinggi siswa yang setuju berturut – turut sebesar 58% sangat setuju, 11.8% setuju, 15.9% kurang setuju, 7.6% tidak setuju, dan 6.5% sangat tidak setuju. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik tertarik untuk menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran. Dan alat peraga mini dispenser berpengaruh positif terhadap peningkatan minat dan motivasi siswa.

### Daftar Pustaka

- Aminulloh, A. M., & Widodo, W. (2018). Keefektifan Alat Peraga Bunyi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 6(02).
- Dewi, S., Mawardi, M., & Fadhilah, R. (2017). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Model Atom 3 Dimensi Berbasis Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom Di Kelas X MAN 2 Filial Pontianak. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 5(2).
- Kaharudin. (2021). Kualitatif: Ciri dan Karakter sebagai Metodologi. *Pendidikan*, IX(1). Diambil dari <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/equilibrium/article/viewFile/4489/3096>
- Pambudi, B., Efendi, R. B., Novianti, L. A., Novitasari, D., & Ngazizah, N. (2019). Pengembangan Alat Peraga IPA dari Barang Bekas untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i2.15097>
- Purbaningsih, T. (2017). *Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 03 Gondangrejo Tahun Pelajaran 2017, Skripsi Pada IAIN Metro*.