

## PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA SEDERHANA TERHADAP KEAKTIFAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA SISWA SMP

Emy Ramadhani<sup>1</sup>, Wili Andrian<sup>2</sup>, Anggara Wira Mada<sup>3</sup>, Lestiani<sup>4</sup>, Indri Herlina<sup>5</sup>, Siti Nur Linda Hariyani<sup>6</sup>

Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarnno Bengkulu, Indonesia <sup>1,2,3,4,5,6</sup>

Email: [emyramadhani2710@gmail.com](mailto:emyramadhani2710@gmail.com)<sup>1</sup>, [wiliandrian550@gmail.com](mailto:wiliandrian550@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[anggarawira218@gmail.com](mailto:anggarawira218@gmail.com)<sup>3</sup>, [lestiani343@gmail.com](mailto:lestiani343@gmail.com)<sup>4</sup>, [iindriherlina@gmail.com](mailto:iindriherlina@gmail.com)<sup>5</sup>,  
[sitinurlinda181@gmail.com](mailto:sitinurlinda181@gmail.com)<sup>6</sup>

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the influence of simple teaching aids on student activeness in science learning at the junior high school level. The background of the research arises from the low level of student participation in science classes, which are still dominated by lecture-based instruction. A descriptive qualitative approach was employed involving seventh- and eighth-grade students at SMPN 15 Bengkulu City. Data were collected through classroom observations, teacher interviews, and documentation, then analyzed using the Miles & Huberman model. The findings indicate that the use of simple teaching aids such as real plants, organ illustrations, microscopes, and mannequins successfully enhances various forms of student activeness, including observing, questioning, discussing, using tools, and drawing conclusions from observations. Levels of activeness varied between classes depending on the type of teaching aid and the complexity of the material; seventh-grade students tended to show higher verbal and observational engagement, while eighth graders demonstrated more motoric and cognitive involvement. The use of simple teaching aids was proven to make science learning more concrete, interactive, and aligned with the principles of the Merdeka Curriculum. The study concludes that simple teaching aids play an important role in improving student activeness and the overall quality of science learning. These findings may serve as recommendations for science teachers in designing more meaningful and student-centered instruction.*

**Keywords :** simple teaching aids, learning activeness, science learning, junior high school, Merdeka Curriculum.

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan alat peraga sederhana terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP. Latar belakang penelitian didasarkan pada rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran IPA yang masih didominasi metode ceramah. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan dengan melibatkan siswa kelas VII dan VIII di SMPN 15 Kota Bengkulu. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara guru, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan*

*model Miles & Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga sederhana seperti tanaman asli, gambar organ, mikroskop, dan manekin mampu meningkatkan berbagai bentuk keaktifan siswa, termasuk aktivitas mengamati, bertanya, berdiskusi, mencoba alat, dan menyimpulkan hasil pengamatan. Tingkat keaktifan berbeda pada tiap kelas bergantung pada jenis alat peraga dan kompleksitas materi; kelas VII cenderung menunjukkan keaktifan verbal dan observasional, sedangkan kelas VIII menampilkan aktivitas motorik dan kognitif yang lebih tinggi. Penggunaan alat peraga terbukti membuat pembelajaran lebih konkret, interaktif, dan sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Penelitian ini menyimpulkan bahwa alat peraga sederhana berperan penting dalam meningkatkan keaktifan dan kualitas proses pembelajaran IPA. Temuan ini dapat menjadi rekomendasi bagi guru IPA dalam merancang pembelajaran yang lebih bermakna dan berpusat pada siswa.*

**Kata Kunci :** alat peraga sederhana, keaktifan belajar, pembelajaran IPA, SMP, Kurikulum Merdeka.

## A. PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA di tingkat SMP berperan penting dalam membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, rasa ingin tahu, dan keterampilan memecahkan masalah. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang menunjukkan keaktifan belajar yang rendah, seperti kurang berani bertanya, jarang terlibat dalam diskusi, dan pasif ketika diminta mengemukakan pendapat (Hosnan, 2014). Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum sepenuhnya mendorong partisipasi siswa secara optimal.

Rendahnya keaktifan tersebut umumnya berkaitan dengan metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan didominasi oleh ceramah (Arends, 2012; Isnada & Muhajir, 2023). Ketika guru memegang kendali penuh terhadap alur pembelajaran, siswa cenderung hanya menerima informasi tanpa kesempatan untuk mengeksplorasi, mengamati, atau menemukan konsep melalui pengalaman langsung. Kondisi tersebut membuat siswa cepat merasa bosan, kurang fokus, dan mengalami kesulitan memahami konsep-konsep abstrak dalam IPA, sehingga berdampak pada rendahnya partisipasi serta antusiasme siswa di kelas.

Salah satu alternatif untuk mengatasi persoalan tersebut adalah pemanfaatan alat peraga sederhana dalam pembelajaran. Alat peraga sederhana merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan bahan-bahan mudah ditemukan di lingkungan sekitar untuk membantu guru menyajikan konsep secara konkret dan mudah dipahami. Media ini terbukti mampu mengurangi tingkat keabstrakan

materi sehingga pembelajaran menjadi lebih nyata, kontekstual, dan bermakna (Putra & Widodo, 2022). Selain itu, alat peraga juga efektif dalam menarik perhatian siswa, menumbuhkan minat belajar, dan membantu guru menjelaskan konsep-konsep IPA yang kompleks (Adawiyah, 2024; Agustin & Aqua Kusuma Wardhani, 2023; Yuliani & Setiadi, 2020).

Lebih dari sekadar media visual, alat peraga sederhana memiliki potensi besar dalam meningkatkan keaktifan siswa. Penggunaan alat peraga memungkinkan siswa terlibat dalam pengamatan langsung, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, hingga penyimpulan hasil belajar. Kegiatan-kegiatan tersebut memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Maulida & Hartono, 2023; Rahayu & Utami, 2021; Rosidana & Surabaya, 2016). Dengan demikian, alat peraga sederhana dapat menjadi sarana pembelajaran yang mendukung terciptanya kelas yang interaktif dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*) (Shahputra et al., 2024).

Penerapan alat peraga sederhana juga selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berbasis pengalaman langsung. Kurikulum Merdeka mendorong guru untuk menghadirkan proses belajar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pengalaman konkret melalui alat peraga dapat membantu siswa mengonstruksi pemahaman secara lebih mendalam (Firmansyah & Yani, 2022; Hasanah & Nurfadilah, 2023; Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi, 2022; Noor & Syafrida, 2022).

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membahas efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar IPA, masih terbatas penelitian yang secara spesifik menelaah pengaruh alat peraga sederhana terhadap keaktifan siswa pada jenjang SMP, khususnya dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Inilah ruang kosong penelitian (*research gap*) yang ingin diisi oleh penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan alat peraga sederhana dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan alat peraga sederhana terhadap keaktifan siswa dalam

pembelajaran IPA. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi dan pedoman bagi guru untuk merancang pembelajaran yang lebih kreatif, interaktif, dan sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan mendeskripsikan penggunaan alat peraga sederhana serta pengaruhnya terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA. Penelitian dilakukan di SMPN 15 kota Bengkulu pada dua kelas, yaitu kelas VII dan kelas VIII, dengan melibatkan dua guru IPA yang mengajar di masing-masing kelas. Data dikumpulkan melalui:

1. Observasi proses pembelajaran saat guru menggunakan alat peraga berupa tanaman asli, mikroskop, gambar detail organ, dan manekin organ;
2. Wawancara singkat dengan kedua guru IPA; dan
3. Dokumentasi, seperti foto pembelajaran dan catatan lapangan.

Instrumen penelitian meliputi lembar observasi keaktifan siswa, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan model Miles & Huberman (reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan). Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

## **C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1) Hasil penelitian**

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga sederhana memberikan dampak positif terhadap keaktifan siswa pada pembelajaran IPA kelas VII dan VIII. Pada kedua kelas, siswa terlihat lebih antusias, fokus, dan terlibat aktif ketika guru menggunakan alat peraga seperti tanaman asli, mikroskop, gambar organ, maupun manekin sistem organ.

Pada kelas VII, guru menggunakan tanaman asli dan gambar organ tumbuhan. Siswa terlihat aktif dalam kegiatan mengamati, mencatat temuan, bertanya mengenai fungsi organ, serta berdiskusi sederhana dalam kelompok. Kegiatan mengamati objek nyata membuat siswa lebih mudah memahami konsep morfologi tumbuhan dan mendorong partisipasi aktif. Keaktifan yang paling dominan muncul

adalah bertanya, menjawab pertanyaan guru, serta mengidentifikasi bagian tumbuhan secara langsung.

Pada kelas VIII, guru menggunakan mikroskop dan manekin organ manusia. Siswa tampak antusias melakukan praktik pengamatan preparat, mencatat struktur yang terlihat, dan membandingkannya dengan manekin organ. Aktivitas mencoba alat, berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan menyimpulkan hasil pengamatan merupakan bentuk keaktifan yang paling menonjol. Siswa yang biasanya pasif terlihat lebih berani berbicara setelah terlibat langsung dalam kegiatan.

Wawancara dengan guru menunjukkan bahwa alat peraga sangat membantu dalam menjelaskan konsep abstrak sehingga pembelajaran lebih efisien. Guru menyatakan bahwa kelas menjadi lebih hidup, perhatian siswa meningkat, dan interaksi dua arah lebih aktif dibandingkan pembelajaran tanpa alat peraga.

Secara umum, perbedaan tingkat keaktifan pada kelas VII dan VIII dipengaruhi oleh jenis alat peraga yang digunakan. Namun keduanya menunjukkan pola yang sama, yaitu bahwa penggunaan alat peraga sederhana membuat pembelajaran menjadi lebih konkret, menarik, dan interaktif.

## **2) Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga sederhana memiliki peran signifikan dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA. Keaktifan tersebut tampak dari peningkatan aktivitas mengamati, bertanya, mencoba alat, berdiskusi, hingga membuat kesimpulan. Kondisi ini membuktikan bahwa keterlibatan siswa tidak muncul secara spontan, tetapi dipicu oleh strategi pembelajaran yang bersifat konkret dan partisipatif (Ardiansyah & Marlina, 2023). Penggunaan tanaman asli, mikroskop, gambar organ, dan manekin organ berhasil menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif.

Temuan ini sejalan dengan teori Bruner (Bruner, 1966) yang menekankan bahwa pemahaman konsep akan lebih kuat apabila siswa melalui tahapan pengalaman konkret (enaktif), visual (ikonik), dan simbolik. Pada kelas VII, penggunaan tanaman asli dan gambar organ tumbuhan memungkinkan siswa melakukan kegiatan enaktif dan ikonik secara dominan. Mereka mengidentifikasi

bagian tumbuhan, mencatat temuan, serta menghubungkan objek nyata dengan konsep yang dipelajari. Di kelas VIII, mikroskop dan manekin organ memberikan pengalaman visual dan analitis yang lebih tinggi, memungkinkan siswa memasuki tahap kognitif yang lebih abstrak dan kompleks.

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya. Penelitian oleh Rahayu (Rahayu & Utami, 2021) menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga konkret meningkatkan aktivitas bertanya dan berdiskusi siswa pada pembelajaran IPA. Penelitian lain oleh Maulida (Maulida & Hartono, 2023) juga menyatakan bahwa media sederhana mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa secara signifikan. Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan tersebut, sekaligus memberikan pembaruan bahwa penggunaan alat peraga berbeda pada dua jenjang kelas (VII dan VIII) menunjukkan pola keaktifan yang bervariasi sesuai tingkat kognitif siswa.

Perbedaan keaktifan antara kelas VII dan VIII dapat dipahami melalui karakteristik perkembangan kognitif masing-masing kelompok usia. Siswa kelas VII lebih banyak menampilkan keaktifan verbal dan observasional karena materi dan alat peraga yang digunakan masih bersifat konkret. Sebaliknya, siswa kelas VIII menunjukkan keaktifan motorik, kognitif, dan verbal yang lebih kompleks, terutama ketika melakukan praktik mikroskopis dan interpretasi struktur organ. Perbedaan tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Perbandingan Keaktifan Siswa Kelas VII dan VIII Berdasarkan Jenis Alat Peraga

Aspek	Kelas VII (Tanaman Asli & Gambar)	Kelas VIII (Mikroskop & Manekin)
Dominan Aktivitas	Mengamati objek nyata, bertanya, mencatat	Mencoba alat, berdiskusi, interpretasi data
Tingkat Kesulitan Materi	Rendah-sedang	Sedang-tinggi
Jenis Keaktifan	Verbal & observasional	Motorik, kognitif, verbal
Tantangan	Siswa bingung membedakan bagian kecil tanaman	Siswa membutuhkan bimbingan teknis penggunaan mikroskop

Tabel tersebut memperlihatkan bahwa kompleksitas aktivitas dan keaktifan meningkat seiring meningkatnya tingkat kelas dan jenis alat peraga yang digunakan. Pada kelas VIII, aktivitas interpretasi data dan diskusi muncul lebih kuat karena siswa berhadapan dengan objek yang tidak dapat diamati secara kasat mata. Hal ini mendukung pandangan Vygotsky (Vygotsky, 1978) bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa bekerja pada zona perkembangan proksimal (ZPD), di mana bimbingan guru dan interaksi teman sebaya membantu siswa memahami konsep yang lebih sulit.

Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat peraga sederhana tidak hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga meningkatkan kualitas interaksi sosial dan proses ilmiah di kelas. Penggunaan mikroskop mendorong siswa untuk melakukan keterampilan proses sains seperti mengamati detail mikroskopis, mengatur fokus, dan menganalisis hasil pengamatan. Sementara itu, penggunaan tanaman asli memberikan pengalaman autentik yang memperkuat kemampuan dasar sains seperti mengklasifikasi dan mendeskripsikan objek. Temuan ini menguatkan hasil penelitian Sulistiyono (Sulistiyowati et al., 2022) yang menegaskan bahwa alat peraga merupakan instrumen penting dalam membangun aktivitas ilmiah siswa.

Meskipun demikian, terdapat beberapa hambatan yang mengemuka selama penelitian. Pada kelas VII, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam membedakan bagian tanaman yang berukuran kecil, terutama ketika objeknya kurang jelas. Pada kelas VIII, kendala utama adalah keterbatasan mikroskop sehingga siswa harus bergantian untuk melakukan pengamatan. Hambatan teknis seperti cara memfokuskan lensa dan mengenali preparat juga menjadi tantangan bagi siswa. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan alat peraga sangat bergantung pada kesiapan guru, manajemen waktu, dan ketersediaan fasilitas pendukung.

Dari perspektif Kurikulum Merdeka, temuan penelitian ini sangat relevan karena kurikulum tersebut menekankan pembelajaran berbasis pengalaman, eksplorasi, dan keaktifan siswa. Penggunaan alat peraga sederhana terbukti mampu

menghidupkan kelas dan mendorong pembelajaran dua arah yang lebih interaktif. Siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru, tetapi juga terlibat langsung dalam konstruksi pengetahuan melalui proses observasi dan diskusi. Dengan demikian, alat peraga sederhana dapat dipandang sebagai strategi pembelajaran yang selaras dengan arah kebijakan pendidikan saat ini.

Secara keseluruhan, penggunaan alat peraga sederhana memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, dan keterampilan proses sains siswa. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi guru IPA untuk lebih mengintegrasikan alat peraga dalam pembelajaran rutin. Agar lebih optimal, guru perlu memperhatikan ketersediaan alat, waktu pelaksanaan, serta kesiapan siswa dalam menggunakan alat tersebut. Penerapan alat peraga sederhana secara konsisten berpotensi menciptakan pembelajaran IPA yang lebih hidup, bermakna, dan berpihak kepada perkembangan kognitif siswa.

#### **D. KESIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan alat peraga sederhana secara konsisten mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA di SMP melalui aktivitas mengamati, bertanya, berdiskusi, mencoba alat, dan menyimpulkan hasil pengamatan. Keaktifan siswa berbeda pada tiap jenjang, di mana kelas VII lebih dominan pada keaktifan verbal dan observasional, sedangkan kelas VIII menunjukkan keaktifan motorik dan kognitif yang lebih tinggi ketika menggunakan mikroskop dan manekin. Penggunaan alat peraga terbukti membuat pembelajaran lebih konkret, interaktif, serta selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pengalaman belajar langsung. Meskipun beberapa kendala seperti keterbatasan alat dan kebutuhan bimbingan teknis masih ditemui, alat peraga sederhana tetap menjadi strategi efektif untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Adawiyah, R. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Alat Peraga Sederhana terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. 1(1), 19-23.
- Agustin, A., & Aqua Kusuma Wardhani, H. (2023). Pengaruh Media Augmented



- Reality (Ar) Berbantuan Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp It Robbani Sintang. *Edumedia: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 7(2), 7-13.  
<https://doi.org/10.51826/edumedia.v7i2.952>
- Ardiansyah, R., & Marlina, L. (2023). Penggunaan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains*, 11(2), 89-97.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. McGraw-Hill.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Firmansyah, I., & Yani, R. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Kurikulum Indonesia*, 4(2), 101-110.
- Hasanah, H., & Nurfadilah, N. (2023). Pemanfaatan Alat Peraga Sederhana dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*.
- Hosnan, M. (2014). Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. *Ghalia Indonesia*.
- Isnada, I., & Muhajir, M. Al. (2023). Tipe Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan Media*, 12, 85-95.
- Kementerian Pendidikan Riset, dan Teknologi, K. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Kemendikbudristek.
- Maulida, N., & Hartono, R. (2023). Aktivitas dan Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Media Lingkungan. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 66-75.
- Noor, H., & Syafrida, S. (2022). Pengembangan Alat Peraga IPA dari Bahan Sederhana untuk SMP. *Jurnal Teknologi Pendidikan Sains*, 4(1), 55-67.
- Putra, D. A., & Widodo, A. (2022). Efektivitas Media Konkret dalam Pembelajaran IPA SMP. *Jurnal Pembelajaran Sains Indonesia*, 5(1), 13-22.
- Rahayu, P., & Utami, R. (2021). Pengaruh Media Manipulatif Terhadap Hasil dan Aktivitas Belajar IPA Siswa SMP. *Jurnal Eduscience*, 8(3), 141-150.
- Rosidana, L., & Surabaya, U. N. (2016). KETERAMPILAN GURU IPA DALAM PEMBUATAN ALAT PERAGA. 1(2), 76-79.
- Shahputra, A. A., Purba, A., & Darsih, T. K. (2024). *Jurnal Pendidikan MIPA*. 14(September), 797-805.

- Sulistiyowati, A., Mahardika, I. K., Subiki, S., Afitah, S. N., Mukarromah, L., & Riskiyanti, T. D. (2022). Student Response To the Effectiveness of Simple Props As a Physics Learning Media in Charles Law Materials At Sma Unggulan Bppt Darus Sholah Jember. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 10(2), 88–93. <https://doi.org/10.24252/jpf.v10i2.29239>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Yuliani, N., & Setiadi, R. (2020). Media Visual Konkret untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar IPA Siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7(2), 55–63.