

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA SMARTBOX TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA DI MATA
PELAJARAN IPAS KELAS IV SD NEGERI 58 PALEMBANG**

Novi Nurhasanah¹, Nina Haifa Hafifah², Resti Ayu Ramadhani³,
Neng Fitri Lestari⁴, Yusni Arni⁵
^{1,2,3,4,5}PGSD Universitas PGRI Palembang
novinurhasanah797@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to examine how the use of Smartbox media influences students' learning outcomes on the topic of Changes in the States of Matter in the IPAS subject among fourth-grade students at SD Negeri 58 Palembang. The main issue in teaching IPAS lies in the abstract nature of the topic, which is difficult for students to understand without concrete learning media. This research employed a quasi-experimental method. The study involved 56 students who were divided into two groups of 28 each. The Experimental Group used Smartbox media, while the Control Group received instruction through conventional methods. Data were collected through pretest and posttest assessments, each consisting of 25 items. The analysis revealed a significant difference in the improvement of learning outcomes between the two groups ($p = 0.000 < 0.05$). The Experimental Group that used Smartbox achieved an average score of 19.61, while the Control Group obtained an average score of 5.21. The considerably higher improvement in the experimental group indicates that Smartbox media is more effective in enhancing learning outcomes compared to conventional approaches. Smartbox provides a positive and significant impact on students' understanding of changes in the states of matter by offering direct, concrete, interactive, and enjoyable learning experiences that promote student engagement and enthusiasm. Therefore, it can be concluded that Smartbox media is effective in improving students' achievement in the Natural and Social Sciences subject at the elementary school level.

Keywords: *learning outcomes, science, smartbox media, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana penggunaan media Smartbox memengaruhi hasil belajar peserta didik pada materi Perubahan Wujud Benda dalam mata pelajaran IPAS pada siswa kelas IV SD Negeri 58 Palembang. Permasalahan utama dalam pembelajaran IPAS adalah sifat materi perubahan wujud benda yang abstrak dan sulit dipahami tanpa media konkret. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperimen). Kegiatan studi ini melibatkan 56 peserta didik yang dibagi ke dalam dua kelompok

yang masing-masing terdiri dari 28 siswa. Kelompok Eksperimen menggunakan media *Smartbox*, sedangkan Kelompok Kontrol menerapkan metode pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar sebelum dan sesudah intervensi, masing-masing terdiri dari 25 soal. Hasil analisis mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang bermakna antara kedua kelompok ($p = 0,000 < 0,05$). Nilai rata-rata yang dicapai Kelompok Eksperimen yang menggunakan *Smartbox* adalah 19,61, sedangkan rata-rata pada Kelompok Kontrol 5,21. Peningkatan yang jauh lebih tinggi pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa media *Smartbox* terbukti lebih mampu meningkatkan hasil belajar dibandingkan pendekatan konvensional, *Smartbox* memberikan dampak positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep perubahan wujud benda. *Smartbox* memberikan pengalaman belajar langsung yang membuat konsep abstrak menjadi konkret, interaktif, dan menyenangkan, serta mendorong keaktifan dan antusiasme siswa. Dengan demikian, disimpulkan bahwa media *Smartbox* efektif untuk meningkatkan prestasi pembelajaran siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: hasil belajar, ipas, media *smartbox*, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh oleh siswa setelah menjalani pembelajaran, sebagai wujud tercapainya tujuan yang sudah dirancang (Abolladaka & Abolla, 2022). Selain itu, hasil belajar juga dapat dipahami sebagai perubahan yang dialami oleh diri sendiri sebagai akibat dari interaksinya dengan lingkungan sekitar (Chusnul Khatima & Salmilah, 2023). Dalam belajar, pelaksanaan pembelajaran IPAS di SD masih menemui berbagai kendala. terutama dalam materi tentang Perubahan Wujud Benda yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami tanpa

bantuan media konkret. Metode ceramah yang dominan sering membuat siswa menjadi pasif dan mengalami kesulitan mengaitkan konsep dengan kejadian nyata, seperti proses mencairnya es atau menguapnya air.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif serta mampu menghadirkan pengalaman belajar yang nyata bagi peserta didik. Media pembelajaran yang bersifat inovatif diperlukan agar siswa dapat mengalami pembelajaran secara nyata dan lebih bermakna, konkret, dan bermakna. Salah satu alternatif yang mulai dikembangkan adalah

media *Smartbox*, yaitu kotak pembelajaran interaktif yang berisi alat peraga, kartu konsep, serta lembar aktivitas yang memungkinkan siswa melakukan eksperimen mandiri maupun kolaboratif (Fitriana & Wahyudi, 2024).

Hasil penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa pemanfaatan *Smartbox* dapat memberikan peningkatan terhadap hasil belajar siswa karena menggabungkan prinsip *learning by doing* dan *problem-based learning* (Giantomi et al., 2024; Halizha & Fathurrahman, 2025). Namun, penggunaan media ini pada materi perubahan wujud benda masih belum banyak diterapkan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan media *Smartbox* memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada salah satu SD Negeri 58 Palembang.

B. Metode Penelitian

Desain pada penelitian ini menggunakan kuasi-eksperimen dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini menggunakan 2 kelas yang mana telah ditentukan tanpa pemilihan secara acak yaitu:

1. Kelompok eksperimen:

Proses belajar-mengajar dengan memanfaatkan alat bantu *Smartbox*.

2. Kelas Kontrol:

Proses belajar-mengajar dengan metode konvensional.

Kegiatan penelitian dilakukan dengan melihat perbedaan antara dua kelas, yaitu kelas eksperimen serta kelas kontrol. Penelitian ini dengan membandingkan dua kelompok utama, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dalam kerangka desain kuasi-eksperimen. Pembagian kelompok tersebut memungkinkan peneliti menilai efektivitas perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dengan cara menguji perbedaannya terhadap pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai perbedaan hasil belajar yang timbul sebagai akibat penerapan media atau metode pembelajaran tertentu.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretes t	Perlakuan n	Posttes t
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3		O_4

Penelitian dilakukan di SD Negeri 58 Palembang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Sebanyak 56 siswa kelas IV menjadi peserta penelitian, dibagi menjadi dua kelompok masing-masing 28 siswa.

Instrumen Penelitian

1. Tes hasil belajar (tes awal & tes akhir) sebanyak 25 soal.
2. Lembar observasi aktivitas belajar sebagai data pendukung.

Prosedur Penelitian

1. Persiapan: Membuat perangkat pembelajaran dan memvalidasi instrumen.
2. Pelaksanaan:
 - a) kelas eksperimen menggunakan Smartbox
 - b) kelas kontrol memakai pembelajaran konvensional
3. Evaluasi: memberikan posttest dan menganalisis data menggunakan SPSS.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Temuan penelitian ini menemukan bahwa melalui pengolahan data hasil tes awal dan tes akhir pada 2 kelas, serta pembahasan yang memperkuat temuan berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu.

1. Hasil Pretest dan Posttest

Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelas terlebih dahulu melaksanakan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan dasar siswa. Setelah kegiatan pembelajaran berakhir, kedua kelompok kemudian diberikan tes akhir (*posttest*) sebagai penilaian sejauh mana peningkatan hasil belajar yang diperoleh.

Tabel 1. Berikut Menyajikan Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, Dan Gain Pada Kedua Kelompok Kelas

Kelompok	N	Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	N-Gain
Eksperimen	28	54,82	74,43	19,61
Kontrol	28	53,96	59,18	5,21

Setelah pembelajaran berlangsung, terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan antara kedua kelompok. Kelas eksperimen memanfaatkan media *Smartbox* menunjukkan peningkatan hasil belajar yang jauh lebih tinggi daripada kelas kontrol, yakni dengan rata-rata gain sebesar 19,61, sementara kelas kontrol hanya mencapai angka 5,21. Hasil yang meningkat jauh lebih tinggi kelas eksperimen tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan *Smartbox* memberikan hasil yang baik kepada

pemahaman siswa mengenai konsep Perubahan Wujud Benda.

2. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji statistik *Shapiro Wilk* digunakan untuk menilai apakah data gain dari kedua kelompok memenuhi persyaratan distribusi normal. Melalui uji tersebut, peneliti dapat memastikan bahwa data yang didapat sudah memenuhi syarat untuk dihitung lebih lanjut dengan menggunakan teknik statistik parametrik.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Gain

Kelompok	W	Sig. (p)
Eksperimen	0,968	0,562
Kontrol	0,958	0,328

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kedua kelompok berada di atas 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa data gain dari masing-masing kelompok memenuhi asumsi distribusi normal. Oleh karena itu, bisa ditegaskan bahwa tidak terdapat penyimpangan yang signifikan terhadap asumsi normalitas, sehingga data tersebut layak digunakan pada hitungan selanjutnya dengan tingkat kepercayaan yang memadai. Dengan demikian, uji-t dapat digunakan untuk menguji hipotesis.

3. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk memastikan bahwa pada masing-masing dari 2 kelas bersifat homogen. Dengan kata lain, pengujian tersebut dilakukan untuk melihat apakah sebaran data pada kedua kelompok berada pada tingkat yang relatif sama, sehingga analisis statistik lanjutan dilakukan secara tepat dan akurat.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians (Levene)

F	Sig. (p)
2,12	0,15

$p = 0,15 > 0,05 \rightarrow$ varians kedua kelas homogen. Oleh karena itu, analisis menggunakan baris *Equal Variances Assumed* pada uji-t.

4. Uji-t Indenpendet (Gain Score)

Uji ini dilakukan untuk melihat adanya perbedaan hasil belajar antara 2 kelas. Melalui pengujian tersebut, peneliti dapat menilai apakah perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang signifikan dibandingkan dengan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil Uji-t Independent Gain Score

T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
10,92	54	0,000 < 0,05	14,40

Nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam peningkatan hasil belajar

antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini menegaskan bahwa perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran pada kelas eksperimen memberikan pengaruh nyata dan lebih efektif dibandingkan metode yang digunakan pada kelas kontrol. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar kedua kelompok tidak terjadi kebetulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Smartbox* terdapat pengaruh yang berarti terhadap meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Perubahan Wujud Benda. Temuan tersebut menegaskan bahwa *Smartbox* dapat meningkatkan pemahaman siswa dan memperoleh hasil belajar yang lebih optimal dibandingkan dengan penggunaan metode pembelajaran konvensional. Bukti tersebut terlihat dari perolehan nilai kelas eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar yang secara signifikan melampaui peningkatan yang dialami oleh kelas kontrol. Perbedaan peningkatan ini menegaskan *Smartbox* mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dan bermakna bagi siswa. Media *Smartbox* menyediakan pengalaman belajar langsung melalui serangkaian kegiatan eksperimen,

seperti mengamati proses mencair, menguap, mengembun, hingga membeku. Kegiatan ini membantu mengubah ide atau konsep yang bersifat abstrak dapat disajikan dengan lebih konkret sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar. Selain itu, keterlibatan aktif siswa mengamati, mempraktikkan, dan menarik kesimpulan dari percobaan membuat pemahaman berkembang mendalam dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mengandalkan metode ceramah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Monika & Rahmi (2023) bahwa penggunaan *Smartbox* dapat memberikan peningkatan terhadap pemahaman konseptual siswa melalui pendekatan pembelajaran berbasis praktik (*learning by doing*). Penelitian Giantomi et al. (2024) mendukung temuan dengan menunjukkan bahwa *Smartbox* dapat mendorong peningkatan fokus, partisipasi, dan interaksi siswa selama berlangsung proses pembelajaran. Lebih lanjut, penelitian Sumiyati et al. (2025) memperkuat bahwa *Smartbox* efektif dalam meningkatkan prestasi dan hasil belajar karena mampu menciptakan pembelajaran yang

memungkinkan siswa terlibat secara aktif, sesuai dengan konteks materi, dan berlangsung dalam suasana yang menyenangkan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan peneliti bahwa media *Smartbox* adalah sebagai solusi pembelajaran yang efektif dalam mata pelajaran IPAS, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti perubahan wujud benda. Tidak hanya berperan dalam meningkatkan prestasi atau hasil belajar, *Smartbox* juga mendorong berkembangnya kemampuan berpikir ilmiah, rasa ingin tahu, partisipasi aktif, serta pemahaman konsep siswa secara keseluruhan.



Gambar 1 Smartbox Wujud Benda



Gambar 2 Poster Perubahan Wujud Benda

D. Kesimpulan

Penggunaan media *Smartbox* dalam pembelajaran (IPAS) pada materi Perubahan Wujud Benda di kelas IV SD Negeri 58 Palembang terbukti meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Siswa menunjukkan keaktifan dan antusiasme tinggi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, terutama saat melakukan kegiatan praktikum dan eksplorasi langsung. Selain itu, siswa mampu menunjukkan pemahaman konsep yang lebih konkret, karena *Smartbox* menghadirkan pengalaman belajar yang nyata, interaktif, dan bermakna. Melalui aktivitas eksploratif dan kolaboratif, media ini berhasil menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan dan mendorong siswa agar berperan aktif sepanjang proses belajar berlangsung.

Lebih lanjut, keberhasilan penggunaan *Smartbox* tidak hanya tercermin dari meningkatnya hasil belajar dan pemahaman konsep siswa, tetapi juga dari berkembangnya keterampilan sosial, kemampuan bekerja sama, serta sikap ilmiah selama pembelajaran berlangsung. Dalam kegiatan praktikum sederhana dan diskusi kelompok, siswa belajar untuk menghargai pendapat teman, berbagi peran, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap hasil belajar bersama.

Hasil ini sama dengan penelitian Fadilah dan Marzuki (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis eksploratif dapat memperkuat aspek afektif dan sosial siswa, karena memberikan ruang bagi interaksi bermakna dan kerja sama di dalam kelas. Temuan ini juga diperkuat oleh Sitepu dan Tasya (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media *Smartbox* dalam kegiatan belajar IPAS secara signifikan berdampak positif pada hasil belajar siswa kelas IV SD. Melalui pendekatan visual dan melibatkan interaksi yang membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah sehingga dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, penggunaan *Smartbox* tidak hanya efektif dalam mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran holistik yang mendukung pembentukan karakter, kerja sama, dan nilai-nilai sosial positif di kalangan siswa sekolah dasar.

Guru disarankan untuk menggunakan media *Smartbox* sebagai salah satu alternatif pembelajaran inovatif dalam mata pelajaran IPAS, terutama pada materi yang bersifat abstrak. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penggunaan *Smartbox* pada materi lain serta meneliti pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abolladaka, J., & Abolla, M., B. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping Pada Materi Pengertian Dan Manfaat Pendapatan Nasional kota Kupang Tahun Ajaran 2021/2022. *Journal Economic Education, Business and Accounting*, 1(2), 66–78.
- Chusnul Khatima, Salmilah, M. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Picture and Picture pada Materi Perkembangan

- Teknologi Komunikasi pada Siswa Kelas III Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Kependidikan*, Vol.12(No.2), 125–136. <https://mail.jurnaldidaktika.org/content/article/view/200>
- Fitriana, A. R., & Wahyudi, W. (2024). *Pengembangan media Smart Box terintegrasi model Problem Based Learning untuk meningkatkan berpikir kritis di sekolah dasar*. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3). <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1337>
- Fadilah, R., & Marzuki, M. (2024). *Pembelajaran berbasis eksploratif untuk penguatan motivasi dan keterampilan sosial siswa sekolah dasar*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 10(1), 56–68.
- Giantomi, M., Rahmawati, S., Saepudin, A., & Suhardini, A. D. (2024). *Meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar menggunakan media Smart Box pada mata pelajaran PAI*. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4). <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.18977>
- Halizha, C. A., & Fathurrahman, M. (2025). *Enhancing interest and achievement: Development of Smartbox learning media in Pancasila education*. *Edukasi: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 12(1), 490–505. <https://doi.org/10.19109/gfafdk27>
- Monika, C., & Rahmi, L. (2023). *Pengaruh media Smart Box terhadap hasil belajar siswa kelas V IPAS di SDN 011 Bukit Pedusunan*. *Begibung: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(3). <https://doi.org/10.62667/begibung.v3i3.196>
- Nurrawi, A., Lestari, F., & Andini, T. (2023). *Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa sekolah dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(2), 89–98.
- Pradana, A., Wahyuni, I., & Susanto, H. (2024). *Implementasi media konkret berbasis eksperimen terhadap peningkatan keterlibatan belajar siswa SD*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Dasar*, 9(1), 45–57.
- Sumiyati, S., Fauqi, A., & Jumiati, J. (2025). *Pengaruh media Smartbox terhadap hasil belajar Pancasila di sekolah dasar*. *Jurnal Evaluasi dan Kajian Strategis Pendidikan Dasar*, 2(1), 11–16. <https://doi.org/10.54371/jekas.v2i1.696>
-