

Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Kelas V tentang Perubahan Materi melalui Alat Peraga IPA Berbantuan Praktikum Sederhana

Ardian Hangga Kelana^{1*}, Sakka Irawan², Widelmina Keterina Demena³,
Retno Wuri Sulistyowati⁴, Golden Ringgo SC. Ayomi⁵

^{1,2} Universitas Internasional Papua, Jayapura, Indonesia

³ Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Biak, Biak Numfor, Indonesia

⁴ Universitas Musamus, Merauke, Indonesia

⁵ Universitas Cenderawasih, Jayapura, Indonesia

*Corresponding Author: ardianhkelana@iup.ac.id

Dikirim: 19-04-2026; Direvisi: 03-05-2026; Diterima: 05-05-2026

Abstrak: Latar belakang penelitian ini didasari oleh keterbatasan fasilitas sekolah yang belum memiliki laboratorium IPA khusus sehingga kegiatan praktikum dilakukan secara terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana dalam meningkatkan minat belajar peserta didik pada materi Perubahan Materi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental (One-Group Pretest-Posttest Design)*. Teknik penentuan sampel penelitian menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria pemilihan kelas yang belum pernah mendapatkan pembelajaran berbasis praktikum akibat ketiadaan fasilitas laboratorium. Sampel penelitian adalah 30 peserta didik Kelas V B SD Negeri Abepantai (12 laki-laki dan 18 perempuan). Data dikumpulkan melalui instrumen angket minat belajar, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya respons positif yang sangat signifikan, yakni memperoleh rerata sebesar 90% terhadap penerapan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik memiliki minat belajar dalam kategori "Sangat Tinggi" tentang perubahan materi melalui alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana. Secara keseluruhan, implementasi alat peraga IPA berbantuan praktikum mampu menjadi solusi alternatif yang efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik di tengah keterbatasan sarana laboratorium serta mengubah proses pembelajaran dari teoretis menjadi lebih konkret dan bermakna.

Kata Kunci: Alat Peraga IPA; Praktikum Sederhana; Minat Belajar; Perubahan Materi.

Abstract: The background of this research is based on the limited facilities of the school which does not have a special science laboratory so that practical activities are carried out in a limited manner. This study aims to analyze the effectiveness of the use of science teaching aids assisted by simple practicals in increasing students' interest in learning on the material Changes of Matter. This study uses a quantitative approach with a Pre-Experimental design (One-Group Pretest-Posttest Design). The research sample determination technique uses purposive sampling, with the selection criteria for classes that have never received practical-based learning due to the lack of laboratory facilities. The research sample is 30 students of Class V B of Abepantai State Elementary School (12 boys and 18 girls). Data were collected through a learning interest questionnaire instrument, observation, interviews, and documentation. The results of the study showed a very significant positive response, namely obtaining an average of 90% towards the application of science teaching aids assisted by simple practicals. These results indicate that students have a learning interest in the "Very High" category about changes in matter through science teaching aids assisted by simple practicals. Overall, the implementation of science teaching aids assisted by practical work can be an effective alternative solution to increase students' interest in learning amidst

limited laboratory facilities and change the learning process from theoretical to more concrete and meaningful.

Keywords: Science Demonstration Tools; Simple Practical Exercises; Learning Interest; Material Changes.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran fundamental dalam membentuk karakter, sikap, dan pemahaman konseptual peserta didik tentang fenomena alam di sekitar mereka. Menurut Sawitri et al. (2024), sains di jenjang sekolah dasar memiliki peranan krusial karena proses belajar mengintegrasikan fenomena alam yang dapat mengembangkan pemahaman dan meningkatkan literasi ilmiah peserta didik sejak dini. Dalam hal ini, seluruh sudut pandang terhadap fenomena diteliti menggunakan strategi berpikir logis untuk memperkuat kecakapan saintifik yang dimiliki seseorang. Pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar diklasifikasikan ke dalam tiga elemen utama yakni sebagai produk, proses, dan pengembangan sikap ilmiah peserta didik (Kelana, 2026). Lebih lanjut, melalui integrasi dari ketiga unsur tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar idealnya mengedepankan proses inkuiri serta pengalaman langsung sehingga proses belajar peserta didik menjadi bermakna dan efektif.

Pembelajaran IPA yang efektif tidak hanya menekankan pada prinsip transfer pengetahuan, tetapi juga berfokus terhadap pengembangan keterampilan berpikir ilmiah dan kemampuan memecahkan masalah (Sulastri, 2020). Proses pembelajaran IPA harus menjadikan peserta didik terlibat aktif dalam belajar dan bukan sekadar menerima informasi. Sejalan dengan konsep pembelajaran abad ke-21 yang menuntut pendidikan sains untuk bersikap ilmiah, bernalar kritis, aktif dalam proses belajar, serta memiliki keterampilan berkomunikasi, dan berkolaborasi (Susetyarini et al., 2022). Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya di jenjang sekolah dasar. Tantangan berupa minimnya fasilitas laboratorium dan alat peraga IPA tidak hanya terkonsentrasi di wilayah pelosok, melainkan juga masih dijumpai di berbagai sekolah perkotaan yang secara jelas mengindikasikan adanya disparitas pemenuhan sarana pendidikan secara nasional. Akibatnya, guru menggunakan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional seperti halnya pada materi IPA tentang perubahan materi.

Konsep perubahan materi merupakan salah satu topik fundamental dalam kurikulum IPA sekolah dasar sehingga memerlukan pemahaman mendalam tentang proses fisika dan kimia yang terjadi di alam. Materi tersebut mencakup wujud benda (padat, cair, gas), perubahan fisika dan kimia, serta faktor-faktor yang memengaruhi perubahan tersebut (Kelana, 2026). Kompleksitas konsep perubahan materi sering kali menjadi kendala bagi peserta didik kelas V sekolah dasar. Hal ini karena peserta didik masih berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret. Permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran konsep perubahan materi di sekolah dasar adalah rendahnya keterlibatan aktif peserta didik, kurangnya visualisasi konkret serta minimnya kesempatan mereka untuk melakukan observasi langsung terhadap fenomena perubahan fisika dan kimia. Akibatnya, banyak peserta didik hanya mampu menghafal definisi tanpa memahami esensi dari konsep tersebut sehingga pengetahuan yang diperoleh bersifat *superficial* dan mudah dilupakan.



Masalah tersebut banyak dialami oleh sekolah yang minim fasilitas laboratorium dan alat peraga khususnya pada mata pelajaran IPA (sains).

Fakta di Sekolah Dasar Negeri Abepantai menunjukkan adanya kesenjangan (*gap*) yang cukup besar antara tuntutan kurikulum dengan realitas di lapangan. Berdasarkan observasi awal, sekolah tidak memiliki laboratorium sains khusus. Hal ini berdampak pada jarangya kegiatan praktikum IPA untuk dilaksanakan. Lebih lanjut, proses pembelajaran cenderung bersifat teoretis dan berpusat pada guru karena minimnya ketersediaan alat peraga di dalam kelas. Akibatnya, konsep-konsep perubahan materi yang seharusnya dibuktikan melalui eksperimen hanya dipelajari melalui buku teks sehingga berisiko menurunkan minat belajar dan pemahaman peserta didik. Salah satu solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penggunaan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana. Alat peraga sebagai media pembelajaran konkret mampu menjembatani gap antara konsep abstrak dengan realitas yang dapat diamati peserta didik. Aktivitas pembelajaran yang mengintegrasikan hubungan antara alat peraga, guru, dan peserta didik secara langsung dapat memperoleh perubahan sikap yang holistik (Badriyana et al., 2023). Selain itu, pentingnya penerapan metode praktikum sederhana pada jenjang sekolah dasar hingga menengah atas karena dapat meningkatkan minat, hasil belajar, dan keterampilan proses sains peserta didik (Fitri et al., 2021; Nikmah et al., 2023).

Integrasi alat peraga dengan praktikum sederhana menciptakan lingkungan pembelajaran yang multisensorik. Di mana peserta didik tidak hanya mendengar dan melihat, tetapi juga melakukan observasi, mencium, dan merasakan hasil dari eksperimen yang dilakukan. Dalam hal ini, guru memegang peranan penting untuk menganalisis lingkungan sekitar yang dapat mendukung proses pembelajaran IPA. Penelitian terdahulu dilakukan oleh Hidayat et al. (2025), menunjukkan bahwa proses belajar yang memanfaatkan alam sekitar dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan motivasi belajar, memperoleh konsep belajar yang baik, mendorong kreativitas, dan bermakna bagi peserta didik sekolah dasar. Lebih lanjut, penelitian tentang pemanfaatan alat peraga sederhana untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA, menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis alat peraga mampu meningkatkan motivasi belajar, pemahaman konsep, dan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Hikmawati et al., 2023). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan alat peraga berdampak pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Pengalaman sensoris yang kaya ini akan tersimpan lebih lama dalam memori jangka panjang dan memfasilitasi transfer pengetahuan ke situasi baru.

Dapat disimpulkan bahwa, melalui integrasi langsung antara alat peraga dan metode eksperimen sederhana yang aman serta mudah dilakukan dalam proses belajar IPA, peserta didik dapat mengonstruksi pemahaman konseptualnya lebih mendalam. Meskipun telah banyak studi menunjukkan efektivitas penggunaan alat peraga dan praktikum dalam pembelajaran IPA, masih terdapat celah penelitian yang perlu diisi. *Pertama*, masih terbatasnya penelitian yang secara khusus mengkaji integrasi alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana dalam konteks pembelajaran konsep perubahan materi di kelas V sekolah dasar. *Kedua*, perlunya investigasi lebih mendalam mengenai dampak pendekatan ini, khususnya aspek afektif berupa peningkatan minat belajar peserta didik tentang perubahan materi pada mata pelajaran IPA.



Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan dalam bentuk pemanfaatan “Alat Peraga IPA Berbantuan Praktikum Sederhana” yang dirancang khusus untuk lingkungan sekolah non-laboratorium. Berbeda dengan praktikum konvensional yang membutuhkan ruangan khusus, metode ini menekankan pada penggunaan bahan-bahan di sekitar lingkungan peserta didik (lokal) yang mudah dButirikan. Namun, tetap memiliki nilai edukatif yang tinggi untuk menjelaskan perubahan materi secara saintifik. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis maupun praktis bagi pengembangan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Selain itu, meningkatkan kualitas pembelajaran konsep perubahan materi yang selama ini masih menjadi tantangan bagi guru dan peserta didik. Oleh karena itu, kombinasi alat peraga dan praktikum sederhana diharapkan dapat menjadi solusi optimal untuk meningkatkan minat belajar peserta didik terutama pada konsep perubahan materi.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental (One-Group Pretest-Posttest Design)*. Peneliti ingin melihat sejauh mana intervensi berupa penggunaan alat peraga dan praktikum sederhana dapat memberikan dampak terhadap minat belajar dalam satu kelompok sasaran.

Populasi seluruh peserta didik kelas V SD Negeri Abepantai, Jayapura. Adapun teknik penentuan sampel menggunakan *purposive sampling*, pertimbangan bahwa kelas tersebut memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu rendahnya frekuensi praktikum akibat tidak adanya laboratorium IPA khusus di sekolah sehingga memerlukan inovasi media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Sampel penelitian adalah 30 peserta didik Kelas V B SD Negeri Abepantai (12 laki-laki dan 18 perempuan).

Pelaksanaan dan Instrumen Penelitian

1. Tahap Persiapan dan Intervensi

Penelitian ini diawali dengan memberikan perlakuan (*treatment*) kepada peserta didik berupa proses pembelajaran IPA yang berorientasi pada pengalaman langsung. Peneliti menggunakan alat peraga IPA yang dirancang khusus untuk memvisualisasikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret. Proses ini diintegrasikan dengan praktikum sederhana, di mana peserta didik tidak hanya mengamati, tetapi juga berinteraksi langsung dengan alat tersebut untuk membuktikan fenomena ilmiah secara mandiri. Tujuannya dari praktikum ini yaitu untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan guna menstimulus aspek afektif peserta didik.

2. Tahap Pemberian Instrumen (Angket)

Menurut Arikunto (2010), angket merupakan instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan tertulis dan bertujuan untuk mengumpulkan data dari responden, baik mengenai informasi pribadi maupun pengetahuan yang mereka miliki. Setelah rangkaian proses pembelajaran menggunakan alat peraga IPA dan praktikum selesai dilaksanakan, peneliti memberikan angket minat belajar. Pengambilan data dilakukan



pada akhir sesi untuk menangkap respons emosional dan kognitif peserta didik terkait pengalaman belajar yang baru saja mereka lakukan.

3. Teknis Pelaksanaan Angket

Angket penelitian dikembangkan menggunakan skala Likert dengan empat jawaban: SS = Sangat Setuju; S = Setuju; KS = Kurang Setuju dan TS = Tidak Setuju. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk mengisi lembar angket berisi 10 pernyataan terkait indikator minat belajar seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Angket Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Alat Peraga IPA Berbantuan Praktikum

No	Pertanyaan	SS	S	KS	TS
1	Saya merasa sangat senang ketika guru menggunakan alat peraga IPA dalam pembelajaran perubahan materi.				
2	Alat peraga dan praktikum sederhana membuat saya lebih memahami tentang perubahan materi.				
3	Saya antusias mengamati setiap perubahan materi yang terjadi selama kegiatan praktikum.				
4	Alat peraga IPA membantu saya membayangkan proses perubahan materi dengan lebih jelas.				
5	Saya aktif bertanya dan berpendapat selama praktikum.				
6	Pembelajaran dengan alat peraga IPA membuat saya tidak mudah bosan.				
7	Saya merasa lebih bersemangat belajar IPA dengan metode praktikum.				
8	Setelah praktikum, saya menjadi lebih paham tentang contoh perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari.				
9	Saya ingin selalu terlibat langsung dalam setiap kegiatan praktikum.				
10	Pembelajaran IPA dengan alat peraga dan praktikum sederhana membuat saya lebih ingat tentang konsep perubahan materi.				

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Angket minat belajar IPA: Diberikan pada akhir penelitian untuk mengukur minat belajar IPA peserta didik. Kisi-kisi instrumen angket minat belajar peserta didik ditunjukkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar Peserta Didik

No	Aspek/Dimensi	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
1	Perasaan Senang	Menunjukkan rasa senang dan antusiasme terhadap penggunaan alat peraga serta tidak mudah bosan selama mengikuti pembelajaran.	1, 6, 7	3
2	Pemahaman Konsep	Merasa terbantu dalam memahami materi dan membayangkan proses perubahan materi melalui kegiatan praktikum.	2, 4, 8, 10	4
3	Keterlibatan aktif	Menunjukkan rasa ingin tahu (antusiasme mengamati), aktif bertanya/berpendapat, dan berkeinginan untuk terlibat langsung dalam praktikum.	3, 5, 9	3
Total				10



Berdasarkan Tabel 2, distribusi butir pernyataan instrumen minat belajar peserta didik yang dikembangkan menurut indikator penelitian dijelaskan sebagai berikut:

- a. Aspek Perasaan Senang
 - a) Butir 1: Merasa senang dengan alat peraga IPA
 - b) Butir 6: Tidak mudah bosan dengan alat peraga
 - c) Butir 7: Lebih bersemangat dengan metode praktikum
 - b. Aspek Pemahaman Konsep
 - a) Butir 2: Praktikum membantu memahami perubahan materi
 - b) Butir 4: Alat peraga membantu membayangkan proses dengan jelas
 - c) Butir 8: Paham contoh perubahan materi di kehidupan sehari-hari
 - d) Butir 10: Alat peraga dan praktikum membantu daya ingat materi
 - c. Aspek Keterlibatan Aktif
 - a) Butir 3: Antusias mengamati setiap perubahan saat praktikum
 - b) Butir 5: Aktif bertanya dan berpendapat
 - c) Butir 9: Keinginan untuk selalu terlibat dalam kegiatan praktikum
2. Observasi: Instrumen ini digunakan untuk mengamati perubahan perilaku peserta didik secara langsung selama proses pembelajaran dengan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana di kelas. Kisi-kisi pedoman observasi ditunjukkan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kisi-Kisi Pedoman Observasi (Fokus pada perilaku/*Action*)

No	Aspek Observasi	Indikator Pengamatan
1	Atensi Spesifik	Fokus peserta didik tertuju sepenuhnya pada demonstrasi alat peraga dan penjelasan materi yang diberikan oleh peneliti tanpa terdistraksi hal lain.
2	Respons Partisipatif	Kecepatan dan ketepatan peserta didik dalam menanggapi instruksi praktikum serta keberanian mencoba alat secara mandiri.
3	Persistensi Belajar	Ketahanan peserta didik dalam menyelesaikan tugas praktikum hingga selesai tanpa rasa jenuh.

3. Wawancara: Model tidak terstruktur dan instrumen ini digunakan untuk menggali respons lebih dalam dari guru Kelas V B serta peserta didik mengenai efektivitas alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana. Kisi-kisi pedoman wawancara ditunjukkan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara (Fokus pada Pengalaman/*Experience*)

No	Aspek Wawancara	Tujuan Pertanyaan Wawancara
1	Kesan Subjektif	Mengungkap kesan pertama dan perasaan terdalam peserta didik saat belajar sains dengan alat peraga berbantuan praktikum sederhana.
2	Efikasi Diri	Mengetahui apakah peserta didik merasa lebih mampu dan percaya diri memahami materi sulit (perubahan materi) setelah praktikum.
3	Kebermanfaatan	Menggali pendapat responden tentang sejauh mana alat peraga IPA (perubahan materi) dan kegiatan praktikum layak digunakan terus-menerus sebagai solusi pembelajaran di sekolah yang minim fasilitas.

4. Dokumentasi. Pengumpulan dokumen berupa foto, video, dan hasil kerja peserta didik sebagai bukti pelaksanaan tindakan.



Analisis Data

Hasil angket tanggapan peserta didik terhadap alat peraga IPA berbantuan praktikum yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik deskriptif persentase. Langkah ini bertujuan untuk menggambarkan efektivitas perlakuan yang diberikan. Kriteria penilaian pada lembar kuesioner menggunakan skor: SS = 4; S = 3; KS = 2; dan TS = 1 untuk setiap butir pernyataan. Persentase hasil tanggapan peserta didik terhadap alat peraga IPA berbantuan praktikum dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase penilaian; f = Jumlah skor yang dipilih; dan N = Jumlah skor maksimal

Untuk menentukan kategori minat belajar peserta didik, hasil persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori skor berdasarkan kriteria pencapaian menurut Sugiyono, 2018 ditunjukkan pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Kriteria Interpretasi Skor Persentase Minat Belajar Peserta Didik

Rentang Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Tinggi/Sangat Kuat
61% - 80%	Tinggi/Kuat
41% - 60%	Sedang/Cukup
21% - 40%	Rendah/Lemah
0% - 20%	Sangat Rendah/Sangat Lemah

Sumber: (Sugiyono, 2018)

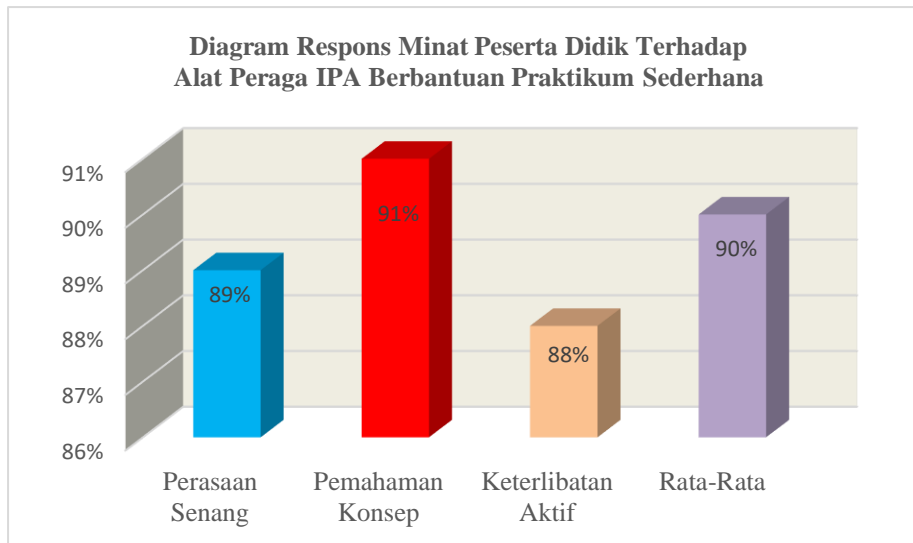
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penggunaan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana dalam proses pembelajaran konsep perubahan materi terbukti mampu menjembatani ketiadaan laboratorium di SD Negeri Abepantai. Hasil respons minat belajar peserta didik terhadap alat peraga IPAS berbantuan praktikum secara umum menunjukkan nilai positif terhadap pelaksanaan penelitian ini.

Aspek perasaan senang terdiri dari 3 butir pertanyaan (butir 1, 6, dan 7) menunjukkan bahwa 89% peserta didik merasa senang, bersemangat, dan tidak mudah bosan saat mengikuti proses pembelajaran tentang perubahan materi dengan menggunakan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana. *Aspek pemahaman konsep* terdiri dari 3 butir pertanyaan (butir 2, 4, 8, dan 10) menunjukkan bahwa 91% peserta didik merasa lebih mudah, jelas, dan mampu mengingat kembali konsep tentang perubahan materi dengan menggunakan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana. *Aspek keterlibatan aktif* terdiri dari 3 butir pertanyaan (butir 3, 5, dan 9) menunjukkan bahwa 88% peserta didik antusias mengamati, aktif bertanya, berpendapat, dan ingin selalu terlibat langsung saat proses pembelajaran tentang perubahan materi melalui alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana. Secara keseluruhan, hasil respons minat peserta didik terhadap alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:





Gambar 1. Diagram Respons Minat Peserta Didik Terhadap Alat Peraga IPA Berbantuan Praktikum

Berdasarkan Gambar 1, rekapitulasi respons minat peserta didik terhadap alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana memperoleh rerata 90% kategori sangat tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa, efektivitas proses pembelajaran tentang “perubahan materi” dengan menggunakan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Sejalan dengan intervensi lapangan yang dilakukan oleh Kelana et al. (2025), bahwa penggunaan alat peraga sederhana IPAS pada materi listrik di sekolah dasar dapat meningkatkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik dalam proses belajar. Selanjutnya, implementasi kegiatan praktikum IPAS pada materi sifat-sifat cahaya dan pemanfaatan bahan-bahan sederhana di lingkungan sekitar untuk membuat alat peraga ekosistem dapat menumbuhkan sikap terampil, percaya diri, serta meningkatkan literasi sains peserta didik melalui uji N-gain memperoleh rerata 0,62 kategori sedang (Kelana et al., 2025; Fadhli et al., 2026). Dapat disimpulkan bahwa, penggunaan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana terbukti secara signifikan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik Kelas V B di SD Negeri Abepantai tentang perubahan materi. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket minat belajar peserta didik yang memperoleh rerata 90% dan termasuk kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil observasi, terkonfirmasi melalui *atensi spesifik* peserta didik yang tetap fokus pada demonstrasi alat peraga selama proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik tidak menunjukkan perilaku distraksi atau kebosanan. Hal ini membuktikan bahwa rasa senang tersebut berwujud pada konsentrasi belajar yang tinggi. Hasil angket peserta didik menyatakan keinginan yang kuat untuk selalu terlibat langsung dalam kegiatan praktikum (butir 9). Keinginan ini selaras dengan *respons partisipatif* yang diamati, di mana peserta didik secara aktif mengajukan pertanyaan dan berebut kesempatan untuk mencoba alat peraga secara mandiri saat proses pembelajaran sesi praktikum di dalam kelas. Selanjutnya, hasil angket peserta didik merasa terbantu dalam membayangkan proses perubahan materi melalui alat peraga dan praktikum (butir 4 dan 10). Hal ini tecermin dari *persistensi belajar* peserta didik yang mampu menyelesaikan lembar kerja terkait konsep perubahan

materi dengan tekun hingga tuntas. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman yang diperoleh memotivasi mereka untuk menyelesaikan tugas akademik dengan baik. Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan adanya sinkronisasi antara data persepsi peserta didik dan perilaku nyata di kelas. Skor angket minat belajar yang mencapai 90% tidak hanya sekadar angka. Namun, terefleksikan melalui aspek *atensi*, *partisipasi*, dan *persistensi* peserta didik selama proses pembelajaran IPA berlangsung.

Lebih lanjut, adanya skor minat belajar kategori sangat tinggi dan atensi peserta didik fokus selama proses pembelajaran selaras dengan hasil wawancara. Temuan ini diperkuat oleh *kesan subjektif* peserta didik AM yang menyatakan bahwa belajar IPA menjadi "seru dan tidak membosankan" karena adanya alat peraga berbantuan praktikum. Terungkap adanya peningkatan *efikasi diri*, peserta didik tersebut mengaku lebih percaya diri menjelaskan fenomena perubahan materi karena telah melihat prosesnya secara nyata. Respons peserta didik juga divalidasi oleh Ibu UA selaku guru Kelas V B. Ibu UA menyatakan bahwa alat peraga tersebut sangat efektif menyederhanakan materi yang awalnya dianggap abstrak oleh peserta didik. Guru kelas juga mengonfirmasi bahwa suasana kelas menjadi lebih hidup dan ceria dibandingkan saat menggunakan metode ceramah konvensional. Data juga divalidasi oleh aspek *kebermanfaatan*, di mana guru menilai adanya penggunaan alat peraga IPA berbantuan metode praktikum sederhana sangat layak diimplementasikan secara berkelanjutan. Guru menekankan bahwa metode ini merupakan solusi cerdas bagi sekolah dengan fasilitas laboratorium terbatas, tetapi kaya akan potensi lokal.

Dapat disimpulkan, integrasi data menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dan praktikum sederhana berhasil menciptakan ekosistem belajar yang positif, kontekstual, dan bermakna. Tingginya minat belajar secara kuantitatif (90%) selaras dengan perubahan perilaku (observasi) dan kepuasan batiniah (wawancara) sehingga membuktikan bahwa pendekatan ini mampu mengatasi tantangan pembelajaran IPA di SD Negeri Abepantai, Jayapura Papua.

Pembahasan

Berdasarkan temuan observasi dan wawancara awal, diperoleh informasi bahwa Sekolah Dasar Negeri Abepantai khususnya Kelas V B mengalami kendala dalam proses pembelajaran IPA. Kendala yang dialami guru yaitu minimnya keberadaan alat peraga dalam memperkuat pemahaman konsep dan menumbuhkan minat belajar peserta didik. Selain itu, keterbatasan fasilitas sekolah yang belum memiliki laboratorium IPA khusus sehingga kegiatan praktikum dilakukan secara terbatas. Peneliti menawarkan solusi untuk menjawab masalah tersebut dengan memilih topik "*perubahan materi*" yang diimplementasikan melalui alat peraga berbantuan praktikum sederhana. Integrasi alat peraga berbantuan praktikum sederhana dalam penelitian ini merupakan upaya sistematis untuk menghadirkan pengalaman belajar yang konkret dan kontekstual bagi peserta didik Kelas V B SD Negeri Abepantai. Melalui proses implementasi yang dirancang secara bertahap, mulai dari demonstrasi interaktif hingga eksplorasi mandiri terlihat adanya perubahan pola interaksi di dalam kelas yang semula pasif menjadi lebih dinamis. Keberhasilan integrasi ini tidak hanya diukur dari angka pencapaian minat sebesar 90% kategori sangat tinggi. Namun, lebih pada bagaimana proses praktikum tersebut mampu membangkitkan rasa ingin tahu dan kepercayaan diri peserta didik dalam



memahami konsep IPA yang kompleks. Alat peraga IPA tentang “Perubahan Materi” ditunjukkan pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Proses Pembelajaran Menggunakan Alat Peraga IPA tentang Perubahan Materi

Dalam situasi sekolah yang belum memiliki laboratorium IPA lengkap, alat peraga dapat memberikan pengalaman baru bagi peserta didik. Konsep perubahan materi (kimia dan fisika) sering kali dianggap abstrak oleh peserta didik. Melalui alat peraga, peserta didik mampu melihat transisi fase materi secara langsung sehingga bukan sekadar membayangkan konsep dari buku teks. Sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Ngongo et al. (2025), bahwa pemanfaatan media pembelajaran sederhana dari bahan daur ulang seperti balon dan botol plastik terbukti mampu mengoptimalkan hasil belajar dan minat peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia. Temuan ini sekaligus mengindikasikan bahwa agar materi sains (IPA) lebih mudah diterima oleh peserta didik, maka guru membutuhkan alat peraga bantu visual dalam proses penyampaian (Kua et al., 2021).

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran sains bagi anak usia dini seperti di jenjang sekolah dasar, memaksa terjadinya pergeseran paradigma mengajar. Artinya, pendidik (guru) tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber informasi (*teacher centered*), melainkan berkembang menjadi fasilitator eksplorasi. Kapasitas guru meningkat dalam hal manajemen kelas berbasis inkuiri, di mana guru dituntut untuk merancang skenario pembelajaran yang memicu rasa ingin tahu anak melalui manipulasi objek fisik. Hal ini sejalan dengan temuan Pratiwi et al. (2019), menyatakan bahwa pemanfaatan alat peraga dalam model *examples non-examples* memberikan dampak ganda dalam pembelajaran IPA, yakni optimalisasi hasil belajar sekaligus penguatan minat peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Proses pembelajaran sains yang memanfaatkan alat peraga guna mencapai tujuan belajar, akan meningkatkan kompetensi profesional guru dalam mengajar (Sulistyowati et al., 2025).

Selain penggunaan alat peraga mengenai perubahan materi, penelitian ini juga mengintegrasikan beberapa kegiatan praktikum sederhana untuk memperkuat pemahaman konsep. Aktivitas tersebut mencakup pengamatan terhadap fenomena fisika dan kimia seperti pelelehan lilin, pembakaran kertas, pemanasan gula, serta pencairan es batu. Selain itu, dilakukan pula pengujian terhadap proses pelarutan gula dan reaksi kimia antara asam cuka (CH_3COOH) dengan natrium bikarbonat (Na_2CO_3) atau soda kue yang menghasilkan ekspansi gas pada balon. Proses pembelajaran IPA yang didukung dengan kegiatan praktikum akan memberikan

pengalaman langsung kepada peserta didik untuk melakukan metode ilmiah sehingga menjadi bermakna (Kelana et al., (2025). Sejalan dengan penelitian Irawan et al. (2026), mengungkapkan bahwa implementasi model *discovery learning* yang diintegrasikan dengan metode eksperimen memungkinkan peserta didik untuk menemukan konsep tekanan zat cair secara mandiri melalui eksplorasi aktif. Artinya, dalam hal ini guru memberikan keluasaan sebesar-besarnya untuk peserta didik mengeksplorasi perubahan materi melalui alat dan bahan yang sudah disiapkan. Lebih lanjut, proses pembelajaran IPA berbantuan praktikum sederhana ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4 berikut:



Gambar 3. Praktikum tentang Pembakaran Kertas, Pemanasan Gula, Pelelehan Lilin, dan Melarutkan Gula dalam Air



Gambar 4. Praktikum tentang Pencairan Es Batu dan Reaksi Kimia Antara Asam Cuka dengan Soda Kue

Berdasarkan hasil angket yang mencapai 90% kategori sangat tinggi, ditemukan bahwa peserta didik Kelas V B SD Negeri Abepantai merasa lebih termotivasi ketika mereka dilibatkan dalam proses "berbuat" (*learning by doing*). Praktikum sederhana seperti pengamatan pembakaran kertas, pemanasan gula, pelelehan lilin, melarutkan gula dalam air, pencairan es batu, serta reaksi kimia antara asam cuka dengan soda kue menggunakan alat peraga buatan sendiri memberikan dampak psikologis berupa rasa ingin tahu yang tinggi. Kegiatan proses pembelajaran IPA yang ditunjukkan Gambar 3 dan Gambar 4 menegaskan bahwa, hambatan fasilitas laboratorium di SD Negeri Abepantai mampu diatasi dengan alat peraga berbantuan eksperimen sederhana sehingga respons psikologis serta perilaku peserta didik mengalami transformasi positif secara signifikan. Ini mengindikasikan bahwa pembelajaran sains tidak selalu berada pada laboratorium yang mahal.

Namun, dapat ditemukan di dapur dan di ladang yang memanfaatkan bahan-bahan sederhana sebagai bentuk sains tanpa laboratorium (Irawan et al., 2026). Selain itu, untuk mengatasi keterbatasan sarana laboratorium konvensional, sekolah mampu mengadopsi laboratorium virtual sebagai platform eksperimen digital yang inklusif. Menurut Mukin et al. (2025), integrasi laboratorium virtual berbasis metode praktikum terbukti dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA. Secara teoretis, keterlibatan aktif peserta didik dalam praktikum meskipun tanpa laboratorium formal tetap dapat merangsang keterampilan proses sains. Keberhasilan ini juga dipengaruhi oleh komposisi kelas yang heterogen (laki-laki dan perempuan), di mana metode praktikum mendorong kolaborasi kelompok yang efektif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan alat peraga IPA berbantuan praktikum sederhana efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik Kelas V B SD Negeri Abepantai pada materi perubahan materi. Efektivitas ini tecermin dari pencapaian rerata minat belajar peserta didik sebesar 90% kategori sangat tinggi. Berdasarkan tinjauan indikator minat belajar, temuan penelitian menunjukkan bahwa:

1. Peserta didik memiliki *perasaan senang* dan antusiasme yang tinggi karena pembelajaran menjadi lebih konkret, bermakna, dan tidak membosankan.
2. Penggunaan alat peraga secara signifikan meningkatkan *pemahaman konsep* melalui visualisasi proses perubahan materi yang jelas.
3. Terjadi peningkatan *keterlibatan aktif* siswa dalam bertanya, berpendapat, dan bereksperimen selama kegiatan praktikum.

Temuan ini membuktikan bahwa ketiadaan laboratorium fisik di sekolah bukan merupakan hambatan mutlak untuk melaksanakan pembelajaran IPA (sains) yang berkualitas. Penggunaan alat peraga berbantuan praktikum sederhana yang relevan mampu menjadi solusi alternatif dan efektif dalam menumbuhkan budaya ilmiah sejak dini. Selain itu, menjadi basis yang kuat bagi peningkatan hasil belajar peserta didik pada tahap selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi kepada segenap pimpinan, guru, serta tenaga kependidikan di SD Negeri Abepantai yang telah memberikan izin penelitian. Terima kasih untuk dukungan dan bantuan teknis di lapangan sehingga pengumpulan data penelitian ini berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badriyana, S., Maidiyah, E., & Zubaidah, T. (2023). *Penerapan Metode Outdoor Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Statistika di*



- SMPN 8 Satu Atap Cekal. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Fadhli, Y. D., Amsad, L. N., Wabiser, Y. D., Kelana, A. H., & Irawan, S. (2026). Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Ekosistem Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Kelas V Sd Negeri Inpres Bertingkat Waena. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 290-302. <https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.38617>
- Fitri, Z. N., Anwar, Y. A. S., & Purwoko, A. A. (2021). Pengaruh Metode Praktikum Sederhana pada Materi Kepolaran Senyawa Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X SMA. *Chemistry Education Practice*, 4(1), 90-97.
- Hidayat, N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2025). Analisis pemanfaatan alam sekitar dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 208-214. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1237>
- Hikmawati, H., Zulfan, Z., & Aminah, S. (2023). Pemanfaatan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Beber. *Unram Journal of Community Service*, 4(1), 11-17
- Irawan, S., Kelana, A. H., & Sulistyowati, R. W. (2026). *Lab Saku: Sains Tanpa Laboratorium: Panduan Praktikum IPA Kreatif SD-SMP Berbasis Benda di Sekitar*. Goresan Pena.
- Irawan, S., Kelana, A. H., Daullu, M. A., Inggamer, M. M., & Pujowati, M. (2026). Pengaruh Model Discovery Learning Berbasis Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Tekanan Zat Cair. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(1), 251-261. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i1.3891>
- Kelana, A. H. (2026). *Buku Ajar: Ipa-Kimia: Perubahan Materi Dan Sistem Koloid*. Goresan Pena.
- Kelana, A. H. (2026). *Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar Berbasis Kearifan Lokal*. CV Eureka Media Aksara.
- Kelana, A. H., Irawan, S., Sulistyowati, R. W., Demena, W. K., Harmawati, D., Day, W. O. S. H., & Faot, O. (2025). *Metode, Pendekatan, dan Media Pembelajaran*. Penerbit Adab.
- Kelana, A. H., Irawan, S., Suwarningsih, T., Sulistyowati, R. W., & Suryani, S. W. (2025). Pelatihan Praktikum IPAS Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas V SD Al-Ihsan Yapis Kotaraja. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 5(1), 144-155. <https://doi.org/10.34697/jai.v5i1.1303>
- Kelana, A. H., Karubaba, M., Irawan, S., & Suryani, S. W. (2025). Pembuatan Alat Peraga Sederhana IPAS pada Materi Listrik Kelas V SD Al-Ihsan Yapis Kotaraja. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 25-34. <https://doi.org/10.61142/samakta.v2i1.191>
- 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.v5i4.40533>
- Mukin, M. U. J., Naen, A. B., & Wariani, T. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Dan Minat Siswa Melalui Penggunaan Laboratorium Virtual Dan Praktikum Ipa Di Sdn Takolah Indah, Kupang. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 6(3), 1015-1028. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v6i3.5764>
- Ngongo, F., Kua, M. Y., Suparmi, N. W., & Dinatha, N. M. (2025). Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 152-164.
<https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1202>
- Nikmah, F., Zahrinna, A., & Jalil, M. (2023). Praktikum Sederhana Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains di MI Al Hikmah Kajen Pati. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*, 3(1), 1-13.
- Pratiwi, P., Agung, A. A. G., & Margunayasa, I. G. (2019). Pengaruh model pembelajaran examples non examples berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 2(2), 159-168.
<https://doi.org/10.23887/jp2.v2i2.17904>
- Sawitri, A. D., Widy Priyanti, P., Wanah, N., & Prayogo, M. S. (2024). Membangun Generasi Peduli Lingkungan: Analisis Literatur Pembelajaran Sains di Tingkat SD/MI. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 106–113.
<https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.80296>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri, I. (2020). Upaya meningkatkan hasil belajar konsep perubahan wujud benda siswa sekolah dasar melalui metode eksperimen. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3), 24-35.
- Sulistiyowati, R. W., Harmawati, D., & Kelana, A. H. (2025). Analisis Kompetensi Profesional Guru PAUD dalam Pengajaran Sains di Distrik Merauke. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 5(2).
<https://doi.org/10.59818/jpi.v5i2.1176>
- Susetyarini, E., Nurohman, E., & Husamah, H. (2022). Analysis of Students' Collaborative, Communication, Critical Thinking, and Creative Abilities through Problem-Based Learning. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 6(1), 33–42.
<https://doi.org/10.36312/esaintika.v6i1.584>

