

Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP

Frederikus Ngongo*, Maria Yuliana Kua, Ni Wayan Suparmi, Ngurah Mahendra Dinatha
STKIP Citra Bakti, Bajawa, Indonesia

*Corresponding Author: ngongofrederikus@gmail.com
Dikirim: 04-01-2025; Direvisi: 16-01-2025; Diterima: 17-01-2025

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Soa terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan memanfaatkan alat peraga sistem pernapasan berbahan dasar produk rumah tangga lokal melalui metode demonstrasi. Penelitian tindakan kelas (PTK) model spiral Kemmis dan McTaggart, menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang digunakan. Subjek penelitian mencakup 29 siswa yang berada di kelas VIII di SMP N 1 Soa. Teknik analisis data yang digunakan melalui instrumen penelitian termasuk lembar observasi dan tes yang digunakan guna mengevaluasi hasil belajar siswa. Studi dilakukan untuk dua siklus, masing-masing dengan 4 langkah utama: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Temuan penelitian menemukan terdapat peningkatan yang signifikan terkait hasil belajar siswa, disertai secara peningkatan interaksi dan proses pembelajaran antara guru dan siswa setelah penerapan alat peraga sistem pernapasan melalui metode demonstrasi. Observasi terhadap guru menunjukkan peningkatan kinerja dari 75% (berkategori baik) terhadap Siklus I mencapai 91% (berkategori sangat baik) terhadap Siklus II. Di sisi lain, kegiatan siswa dalam pembelajaran meningkat dari 79% (berkategori baik) terhadap Siklus I mencapai 92% (berkategori sangat baik) terhadap Siklus II. Persentase yang mencapai nilai > 66 dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) juga sama, yaitu 19% terhadap pra-siklus, 52% terkait Siklus I, dan 78% terkait Siklus II. Temuan ini menemukan bahwa penggunaan alat peraga sistem pernapasan berbasis produk rumah tangga lokal efektif untuk meningkatnya hasil belajar siswa pelajaran IPA.

Kata Kunci: Alat Peraga Sistem Pernapasan; Produk Rumah Tangga; Pembelajaran IPA

Abstrack: The objective of this study is to improve the academic achievement of eighth-grade students at SMP Negeri 1 Soa in the subject of Natural Sciences (IPA) by utilizing a respiratory system teaching aid made from local household products through the demonstration method. The classroom action research (CAR) model follows the Kemmis and McTaggart spiral model, combining qualitative and quantitative approaches. The research subjects include 29 students in the eighth grade at SMP Negeri 1 Soa. Data analysis techniques used through research instruments include observation sheets and tests to evaluate student learning outcomes. The study is conducted over two cycles, each with four main steps: planning, action, observation, and reflection. Research findings show a significant improvement in student learning outcomes, along with increased interaction and learning processes between teachers and students after implementing the respiratory system teaching aid through the demonstration method. Observations of teachers showed an increase in performance from 75% (categorized as good) in Cycle I to 91% (categorized as very good) in Cycle II. Similarly, student activities in learning increased from 79% (categorized as good) in Cycle I to 92% (categorized as very good) in Cycle II. The percentage of students achieving scores above 66 from the Minimum Competency Criteria (KKM) also rose, from 19% in the pre-cycle to 52% in Cycle I, and to 78% in Cycle II. These findings suggest that the use of respiratory system teaching aids based on local household products is effective in improving students' learning outcomes in science subjects.

Keywords: Respiratory System Teaching Aids; Household Products; Science Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam UU No 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan tindakan yang dilaksanakan dengan sadar dan tersistematis dalam membuat lingkungan dan pelaksanaan pembelajaran yang menjadikan siswa mengembangkan dirinya sendiri. Hal tersebut bertujuan supaya mereka dapat mempunyai kekuatan spiritual yang berlandaskan nilai-nilai keagamaan. Pendidikan di sekolah berfungsi sebagai fondasi dalam membentuk karakter dan kepribadian siswa, dengan tujuan untuk membekali mereka dengan nilai-nilai luhur, dan kemampuan diperlukan, baik untuk pengembangan pribadi maupun untuk berkontribusi kepada masyarakat Pendidikan harus berperan sebagai benteng perlindungan dari perilaku negatif, terhadap diri sendiri dan orang lain (Nugraha et al., 2024). Karena itu, pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan materi akademik dalam setiap pelajaran, tetapi juga harus mencakup perkembangan kognitif, emosional, dan psikomotorik siswa secara menyeluruh (Masyruhan et al., 2020). Pembelajaran merupakan gabungan dari manusia, benda, fasilitas, alat dan tata cara yang saling berpengaruh guna memenuhi tujuan pembelajaran. Pembelajaran mengikutsertakan hubungan antara guru dan siswa, secara langsung atau dengan penggunaan media pembelajaran untuk mendapatkan perubahan perilaku secara menyeluruh (Badriyana et al., 2023).

Proses pembelajaran di sekolah yaitu interaksi dinamis antara guru dan siswa yang dimaksudkan guna mencapai tujuan pembelajaran. Secara umum, pembelajaran melibatkan hubungan antara guru dan siswa, baik melalui interaksi langsung maupun tidak langsung Hal tersebut dapat lebih mudah dilakukan dengan memanfaatkan media pembelajaran (Dhena & Kua, 2023). Berbagai pola atau metode dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, tergantung pada jenis interaksi yang dibangun (Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Proses pembelajaran itu sendiri sangat bervariasi karena merupakan sebuah kegiatan yang kompleks, namun tetap bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang relevan. Tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran menjadi dasar dalam merancang dan melaksanakan proses belajar, dengan pendekatan yang disesuaikan sesuai tujuan tersebut. Proses pembelajaran juga merupakan inti dari sistem pendidikan formal maupun non-formal, karena di dalamnya terjadi interaksi antara guru, siswa, dan materi pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan melalui pembelajaran yang baik, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang holistik, bermakna, autentik, dan aktif terhadap konsep-konsep yang dipelajari (Novitasari et al., 2024). Sekolah mengajarkan beberapa bidang studi, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satunya.

Alat peraga adalah objek atau bahan yang digunakan untuk mendukung pembelajaran dan membantu siswa memahami konsep atau materi dengan lebih jelas. Alat peraga bisa berupa benda fisik seperti model, gambar, diagram, dan alat praktikum, atau alat digital seperti animasi dan simulasi komputer (Dinatha & Kua, 2019). Tujuannya adalah untuk memvisualisasikan informasi yang abstrak atau kompleks sehingga menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa. Proses pembelajaran IPA di sekolah bertujuan guna memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman langsung. Melalui pemanfaatan alat peraga yang sesuai, siswa mampu lebih mudah



mengerti, mengingat, dan menerapkan konsep yang dipelajari secara efektif. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah disiplin ilmu yang membahas beragam peristiwa di alam semesta secara faktual, baik berupa kenyataan maupun peristiwa yang terjadi di dalamnya. Karena itu, guru harus merencanakan pembelajaran yang melibatkan siswa dengan aktif, membantunya mengetahui materi secara optimal sesudah mengikuti pembelajaran IPA (Wende et al., 2020). Tetapi, kenyataannya banyak guru yang memakai metode ceramah pada pembelajaran (Dinatha et al., 2022). Hal ini sering menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang terlibat secara aktif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di beberapa sekolah belum sepenuhnya berfokus pada pendekatan yang aktif dan menyenangkan (Endayani et al., 2020).

Untuk menciptakan pembelajaran IPA yang berkualitas, penggunaan alat peraga sangatlah penting. Dalam pembelajaran IPA, alat peraga memiliki peran penting dalam menciptakan proses belajar yang lebih efektif dan menyenangkan (Meme & Kua, 2024). Guru memerlukan alat peraga guna mempresentasikan informasi dengan cara yang lebih cepat dimengerti siswa (Dewi et al., 2021). Alat peraga berfungsi untuk menyederhanakan konsep abstrak untuk membuatnya lebih konkret dan mudah dipahami (Meo et al., 2024). Sebagai contoh, penggunaan model atau gambar dapat membantu menjelaskan fenomena alam melalui lebih jelas dibandingkan hanya melalui penjelasan lisan (Arifin et al., 2023). Alat peraga dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran, karena berbentuk objek, benda, atau alat lain dapat diamati, dirasakan, atau dimanipulasi langsung oleh siswa.

Kebutuhan akan penggunaan alat peraga seharusnya dianggap sebagai bagian integral dari sistem pembelajaran, bukan sekadar tambahan yang digunakan secara sporadis atau hanya saat dibutuhkan (Utami & Putra, 2020). Alat peraga berfungsi sebagai media yang membantu guru dalam menyampaikan konsep atau materi kepada siswa (Putra, 2020). Selain itu, kegiatan pembelajaran yang melibatkan praktikum menggunakan alat peraga telah terbukti mampu meningkatkan kemampuan psikomotorik siswa (Ade et al., 2021). Oleh karena itu, alat peraga perlu dipandang sebagai sumber belajar yang esensial dan dimanfaatkan secara optimal untuk mengatasi berbagai tantangan dalam proses pembelajaran.

Guru sebagai penyampai materi IPA memerlukan alat peraga untuk mempermudah penyampaian materi, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahaminya (Kua et al., 2021). Dengan memanfaatkan berbagai jenis alat peraga, guru juga dapat memanfaatkan media pembelajaran lain yang mudah diakses untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efisien sekaligus meningkatkan minat siswa. (Vera & Sari, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA di SMP dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan alat peraga sederhana terbukti efektif terhadap pembelajaran untuk peningkatan hasil belajar siswa, karena media tersebut mampu mendukung menguraikan konsep IPA yang abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dimengerti. Menjadikan pembelajaran lebih mudah dipahami dan menarik (Rongga et al., 2024). Melalui pengamatan, perabaan, dan manipulasi objek atau alat peraga, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung yang memberikan pemahaman lebih dalam tentang arti suatu konsep.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Soa terkait dengan faktor-faktor yang mendukung pembelajaran IPA di sekolah ditemukan



bahwa kegiatan pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Soa cenderung pasif bahwa siswa di sekolah belum cukup aktif dalam proses pembelajaran IPA. Hal ini terlihat dalam proses pembelajaran guru hanya memberikan buku panduan dan siswa meringkas materi yang diberikan oleh guru. Selama observasi di sekolah tersebut pada saat pembelajaran IPA tidak pernah dilakukan praktikum karena guru belum Sering menggunakan alat peraga. Karena itu untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi organ pernapasan pada manusia. Peneliti membuat satu media ajar yaitu model sederhana organ pernapasan manusia dari alat dan bahan yang ada di sekitar wilayah penugasan agar bisa memberikan pemahaman kontekstual kepada siswa tentang materi organ pernapasan pada manusia. Proses pembelajaran IPA di sekolah akan lebih efektif jika menggunakan alat peraga, sehingga peserta didik dapat menemukan permasalahan secara mandiri dan langsung. Namun, Masih banyaknya siswa mendapatkan nilai IPA lebih rendah dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditentukan, adalah 66. Beberapa faktor memengaruhi kualitas hasil belajar ini, salah satunya merupakan dominasi penggunaan metode ceramah oleh guru, membuat Siswa tidak terlalu aktif dalam pelajaran (Suparmi et al., 2024). Mereka cenderung memberikan tugas tanpa melibatkan siswa secara aktif dan jarang menggunakan alat peraga dalam proses belajar-mengajar. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran IPA terasa membosankan dan monoton, karena terlalu banyak berfokus pada penyampaian teori oleh guru. Akibatnya, minat siswa pada pelajaran IPA menurun, berpengaruh terhadap rendahnya pencapaian hasil belajarnya. Hal ini terlihat dari hasil pembelajaran IPA, di mana nilai harian pada semester ganjil menunjukkan bahwa hanya 4 peserta didik (18%) mencapai ketuntasan, sementara 25 siswa (82%) belum tuntas. Angka ini menggambarkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA masih belum mencapai hasil yang optimal. Salah satu faktor utama adalah persiapan dianggap memakan waktu cukup usang, maka dianggap kurang optimal. Akibatnya, guru cenderung lebih memilih Metode presentasi, diskusi, dan interaksi tanya jawab, yang memberikan dampak pada menurunnya rasa ingin tahu siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA.

Proses belajar mampu menjadi lebih interaktif dan nyaman dengan pemakaian alat peraga dan media pembelajaran yang menarik (Putra, 2021b). Media yang akurat mampu membuat konsep abstrak lebih nyata dan lebih mudah dimengerti siswa (Yudha & Sundari, 2021). Pendekatan ini diharap memberikan nilai yang lebih bagus dan hasil belajar yang optimal. Salah satu indikator keberhasilan metode pembelajaran adalah meningkatnya pengetahuan dan nilai siswa. Metode pembelajaran harus terus dikembangkan dan diselaraskan untuk memenuhi kebutuhan dan karakteristik

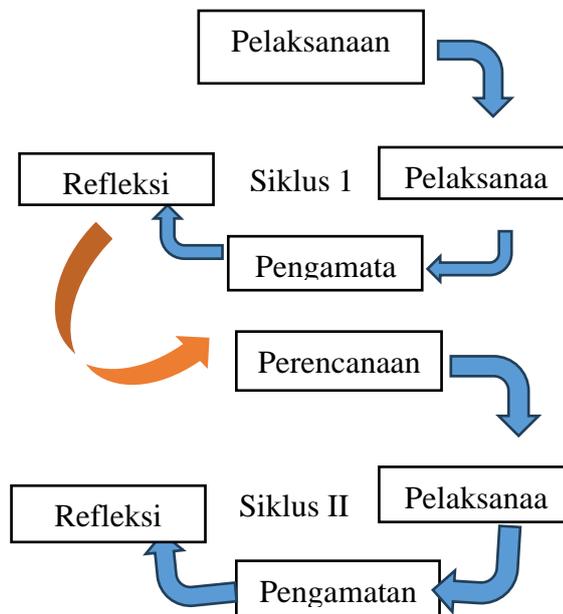
Penggunaan metode Demonstrasi adalah alternatif yang bagus guna peningkatan hasil belajar siswa. Metode ini melibatkan peragaan objek, kejadian, aturan, atau kegiatan tertentu, baik dengan langsung dan melalui penggunaan media pembelajaran yang terkait secara materi atau topik yang dipelajari. Dengan memanfaatkan media pembelajaran sederhana dalam metode demonstrasi, suasana pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang, serta mendorong pemikiran kritis siswa. Hal ini juga dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Oleh karena itu, penggunaan alat peraga sistem pernapasan berbasis produk lokal rumah tangga diharapkan menjadi solusi



efektif guna peningkatan hasil belajar siswa terhadap pelajaran IPA di kelas VIII SMPN 1 Soa. Penggunaan alat peraga berbasis produk lokal tidak hanya membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik, tetapi juga mengajarkan mereka tentang pentingnya menjaga dan menghargai kekayaan budaya lokal. Selain itu, ini juga dapat mengurangi biaya dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode demonstrasi dan dirancang sebagai Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sesuai secara tujuan. Penelitian diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 1 Soa, yang berlokasi di Kecamatan Wolomeze, terkait 2 siklus, yakni siklus I dan II. Subjek penelitian terdiri dari 29 siswa yang aktif mengikuti pembelajaran pada bulan Oktober. Proses penelitian melibatkan empat tahapan utama: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tes hasil belajar, dokumentasi, dan observasi digunakan untuk mengumpulkan data, yang akan dijelaskan lebih rinci:



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian PTK

Tahap Perencanaan

Tahap penyusunan rencana penelitian dimulai dengan melakukan pengamatan dilakukan untuk memahami perilaku siswa selama pembelajaran, interaksi antara pendidik dan siswa, percobaan yang dilakukan, tingkat keaktifan peserta didik, serta pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar. Pengamatan ini dilakukan untuk mengenali sikap, Perilaku individu, aktivitas berlangsung, keahlian siswa, serta hasilnya yang dicapai dalam proses pembelajaran diamati secara cermat. Untuk mendukung data yang didapatkan dari observasi kelas, tes hasil belajarnya digunakan dengan fokus pada penguasaan materi. Penelitian ini menggunakan tes esai yang mencakup 10 soal dengan indikator; keerlibatan siswa, pemahaman konsep, dan presentasi untuk mengevaluasi pengetahuan yang dipelajari terhadap setiap siklus tindakan.

Tahap Pelaksanaan

Pengamat memanfaatkan media pembelajaran agar mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran serta mendukung mereka mendapat penerapan yang lebih baik tentang materi dan memahami materi secara praktis. Alat peraga sistem pernapasan berbasis produk lokal rumah tangga dipilih karena mudah diakses, berkaitan secara aktivitas sehari-hari, dan efektif guna mendukung siswa dalam pemahaman konsep secara lebih konkret. Setiap siklus penelitian tindakan kelas dilakukan dalam dua pertemuan.



Gambar 2. Tampilan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga

Tahap Pengamatan

Tahap ini dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, dimana pengamatan dilakukan sepanjang proses pembelajaran. Peneliti mengumpulkan data dengan cara memantau jalannya kegiatan dan secara terus-menerus mencatat tingkat partisipasi siswa selama pembelajaran berlangsung.

Tahap Refleksi

Pada tahap ini, guru, rekan sejawat, dan peneliti bersama-sama melakukan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilaksanakan, dengan tujuan untuk memperbaiki tindakan yang dapat dilakukan terkait siklus berikutnya. Dokumentasi yang dikumpulkan atas gambar dan video yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian berfungsi sebagai data visual yang mendukung informasi yang dikumpulkan oleh peneliti dan siswa. Dokumentasi ini diambil sepanjang pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan dengan metode demonstrasi. Keberhasilan penelitian diukur berdasarkan indikator pencapaian $\geq 90\%$ dalam pembelajaran dan hasil belajar siswa $\geq 75\%$ (minimal 25 siswa) mencapai atau melebihi nilai KKM. Data dianalisis secara kualitatif untuk mengevaluasi interaksi pembelajaran dan ketuntasan hasil belajar, serta secara kuantitatif untuk menggambarkan peningkatan dalam bentuk persentase.

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

Keterangan: P = Persentase dihitung
 F = Total skor didapatkan
 N = Total skor maksimal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Soa dalam mengamati aspek yang menunjang pembelajaran IPA di sekolah, bahwa proses pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Soa sangat pasif. Proses pembelajaran sebelumnya menunjukkan bahwa guru hanya memberikan buku panduan, sementara siswa diminta untuk meringkas materi yang disampaikan. Untuk memperbaiki hal ini, pengamat Penerapan metode demonstrasi dengan alat peraga sistem pernapasan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta didik terhadap materi. Hasil evaluasi mengindikasikan bahwa siswa lebih mampu mengaplikasikan konsep yang diajarkan setelah mengikuti pembelajaran dengan metode ini. Tahap berikutnya adalah melaksanakan rencana aksi Pembelajaran di kelas dilakukan dengan memastikan ketersediaan alat peraga dalam jumlah yang cukup. Setiap tindakan akan diikuti dengan observasi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan, yang kemudian dianalisis dan dievaluasi.

Peneliti menggunakan alat peraga sistem pernapasan berbasis produk lokal rumah tangga untuk menyampaikan materi pelajaran karena alat ini lebih mudah diakses, relevan secara rutinitas sehari-hari, dan mampu mendukung pemahaman siswa tentang konsep secara lebih konkret. Produk rumah tangga seperti botol plastik, balon, dan sedotan dapat dimanfaatkan untuk membuat model paru-paru atau sistem pernapasan sederhana, sehingga siswa dapat melihat langsung masuk dan keluarnya udara dari paru-paru serta bagaimana mekanisme pernapasan terjadi.

Metodologi penelitian ini mencakup 2 siklus pembelajaran yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tujuannya untuk mendeskripsikan perencanaan tindakan kelas dalam pembelajaran IPA dengan memanfaatkan alat peraga sederhana, yaitu alat peraga sistem pernapasan, sebagai media pembelajaran yang disampaikan melalui metode demonstrasi.

Hasil dari siklus I menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas VIII sebesar 52%, sementara target ketuntasan belajar diharapkan oleh guru adalah 75%. Temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan dalam pembelajaran diperlukan terkait siklus berikutnya, didasarkan pada hasil observasi terkait siklus I, perubahan yang dilakukan terkait siklus II meliputi: (1) Guru berusaha meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, meskipun masih perlu lebih tegas dalam mengarahkan siswa selama kegiatan; (2) Materi yang belum dimengerti siswa dijelaskan secara bahasa lebih sederhana dan terstruktur untuk mempermudah pemahaman mereka.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terhadap Siklus II pada dasarnya mirip secara Siklus I, tetapi pada siklus ini, siswa diberikan lebih banyak bertanggung jawab selama proses pembelajaran, termasuk pemanfaatan media pembelajaran sederhana sistem pernapasan. Peningkatan nilai menjadi 79% menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga sederhana untuk pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pemanfaatan alat peraga yang tepat, motivasi guru, tingkat partisipasi siswa, serta kreativitas dalam mengelola proses pembelajaran.

Analisis Siklus II menemukan bahwa guru dan siswa telah melaksanakan peran mereka secara baik, berkontribusi pada peningkatan motivasi, minat, dan pemahaman siswa terhadap materi. Efektivitas penggunaan alat peraga sistem pernapasan dengan pendekatan yang efisien terbukti dari hasil belajar yang lebih baik



dibanding secara Siklus I. Pelaksanaan Siklus II dinyatakan berhasil, dengan penggunaan alat peraga sederhana terbukti mendukung hasil belajar IPA yang terbaik melalui penggunaan metode demonstrasi terhadap kelas VIII SMP Negeri 1 Soa.

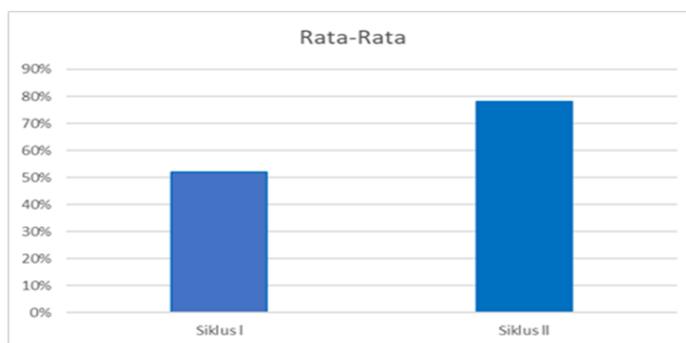
Siklus I

Didasarkan pada perencanaan, pembelajaran terhadap Siklus I dilaksanakan selaras dengan rancangan yang sudah disusun. Siklus I mencakup 2 pertemuan, melalui durasi 2 x 40 menit. Pembelajaran dilakukan mengikuti tahapan yang telah direncanakan, menggunakan teknik demonstrasi. Setelah setiap sesi pembelajaran, guru, instruktur kelas, dan peneliti melakukan refleksi untuk mengevaluasi tahap persiapan, pelaksanaan, penilaian, dan hasil belajar. Siklus I memiliki rata-rata nilai 68,78%, melalui 16 siswa atau 52%, mendapatkan nilai yang lebih tinggi dan berhasil mencapai ketuntasan dari total 29 siswa. Karena tujuan pembelajaran belum tercapai, alat peraga sistem pernapasan dengan metode demonstrasi akan diperbaiki, dan langkah-langkah pembelajaran yang lebih efektif akan dirancang untuk mengatasi kendala yang muncul di Siklus I, kemudian diterapkan dalam Siklus II.

Siklus II

Studi ini menunjukkan penggunaan alat peraga sistem pernapasan secara metode demonstrasi terbukti berhasil untuk memperbaiki hasil belajar siswa. Ini menekankan bahwa guru dapat menggunakan media pembelajaran sistem pernapasan dan metode demonstrasi sebagai rencana yang berhasil guna mencapai tujuan pembelajaran, Penggunaan alat peraga sistem pernapasan tidak hanya berhasil meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang positif. Keberhasilan ini tercermin dalam analisis pada Siklus II, yang menunjukkan pencapaian kriteria keberhasilan yang sangat baik. Pencapaian tersebut meliputi perencanaan strategi, pelaksanaan pembelajaran, prosedur penilaian, dan hasil akhir yang menunjukkan perkembangan tepat.

Hasil Siklus II menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 83,70%, terhadap 25 dari 29 peserta didik (78%) mencapai ketuntasan belajar. Guru dan peneliti bersama-sama melakukan refleksi, membahas pengamatan serta pelaksanaan pembelajaran pada aspek persiapan, pelaksanaan, penilaian, dan hasil peserta didik. Hasil dari Siklus II menunjukkan rencana pembelajaran dilakukan secara efektif. Meskipun serupa dengan Siklus I, implementasi pada Siklus II lebih sistematis dan sesuai dengan rencana. Tes menunjukkan jawaban siswa telah memenuhi harapan, dengan perbandingan temuan antar Siklus I dan II yang terlihat terkait gambar berikut:



Gambar 3. Grafik Perbandingan Persentase Hasil Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga untuk kedua siklus

Didasarkan pada grafik 3, terlihat meningkatnya nilai rata-rata yang signifikan dalam penggunaan alat peraga sistem pernapasan. Siklus II melihat peningkatan nilai rata-rata dari 52% menjadi 78%. Pembelajaran IPA terhadap tingkat SMP mempunyai peran penting untuk menciptakan pengetahuan siswa terhadap konsep-konsep ilmiah dasar. Fokusnya adalah memberikan pengalaman langsung yang digunakan guna meningkatkan kemampuan siswa dalam mengeksplorasi dan mengetahui lingkungan dengan ilmiah. Selainnya, pembelajaran IPA perlu relevan dengan pengalaman dan lingkungan harian siswa untuk mengaitkan informasi melalui dunia nyata.

Pembahasan

Contoh soal: Jelaskan bagaimana penggunaan alat peraga berupa botol bekas dapat membantu memahami konsep tekanan dalam pelajaran IPA. Jawaban yang Salah: "Botol bekas dapat digunakan untuk menunjukkan bahwa benda kosong bisa ditekan. Ini menunjukkan konsep tekanan karena kita bisa meremas botol tersebut." Jawaban yang Benar: "Botol bekas dapat digunakan untuk menunjukkan konsep tekanan dengan mengisi botol tersebut dengan air. Ketika kita menekan bagian atas botol, kita dapat melihat air yang keluar dari lubang kecil di sisi botol. Ini menunjukkan bahwa tekanan dalam fluida meningkat ketika gaya diterapkan pada luas permukaan yang lebih kecil. Hal ini sesuai dengan prinsip bahwa tekanan (P) adalah gaya (F) per satuan luas (A), yaitu $P = F/A$."

Pemilihan media pembelajaran yang tepat mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Media selaras secara materi yang mampu mendukung siswa lebih mudah mengetahui konsep yang dipelajari serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran IPA tidak hanya dipengaruhi oleh strategi, model, dan metode yang digunakan, tetapi juga pada pemanfaatan alat dan media pembelajaran yang menciptakan lingkungan belajar interaktif dan menarik. Penelitian (Fadillah & Safitri, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga efektif dalam meningkatkan aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik siswa. Temuan ini didukung oleh penelitian (Fadillah & Safitri, 2022), yang menunjukkan dampak positif alat peraga guna menunjukkan hasil belajar IPA siswa.

Penggunaan alat peraga ini juga bisa membantu mengatasi keterbatasan sumber daya di beberapa sekolah, terutama di daerah yang mungkin sulit mendapatkan alat peraga yang lebih mahal atau spesifik. Menggunakan media gambar ataupun media alat peraga akan berpengaruh pada mental siswa sebagai peserta didik sehingga siswa akan termotivasi dan tertarik dalam pembelajarannya dan lebih memahami materi (Wibowo & Ketiga, 2018). Selain itu, ini juga menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan pada alat peraga impor atau mahal, sekaligus mempromosikan kreativitas dalam pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan alat peraganya untuk menjelaskan mekanisme sistem pernapasan manusia sangat menguntungkan (Putra, 2021a). Penggunaan produk lokal rumah tangga sebagai alat peraga dapat menjadi cara yang inovatif untuk menjelaskan materi yang sulit dipahami melalui teori saja. Ini membantu siswa lebih aktif pada pembelajaran dan bisa memperbaiki pengetahuan konsep secara terperinci.

Keikutsertaan siswa dalam pembelajaran IPA tercermin ketika mereka aktif terlibat dalam berbagai aktivitas siswa untuk mengetahui materi yang diajarkan sangat dipengaruhi pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru, keaktifan



siswa selama proses pembelajaran mencerminkan usaha mereka dalam mengembangkan pengalaman belajar, baik secara individu maupun kelompok (Dinatha et al., 2023). Penerapan pembelajaran harus melibatkan perubahan dalam sikap dan pendekatan, serta memanfaatkan alat peraga yang dapat mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif (Kua et al., 2024). Pendidik perlu mengintegrasikan penggunaan media sederhana, seperti alat peraga sistem pernapasan, Untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan mengoptimalkan hasil belajar mereka, penggunaan media yang sudah familiar bagi siswa akan mendorong mereka untuk mengeksplorasi aspek-aspek menarik lainnya yang terkait secara materi yang dibahas.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian, mampu menyimpulkan bahwa penerapan alat peraga sistem pernapasan berbasis produk lokal rumah tangga dalam pembelajaran IPA di SMP terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sistem pernapasan. Media pembelajaran yang menggunakan bahan-bahan sederhana yang mudah diakses, seperti barang-barang yang ada di lingkungan rumah tangga, memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan dan praktis bagi siswa. Penggunaan alat peraga ini tidak hanya memperjelas konsep ilmiah yang diajarkan, tetapi juga membantu siswa guna lebih aktif berpartisipasi untuk pembelajaran. Pemakaian metode demonstrasi melalui alat peraga berbasis produk lokal mampu meningkatkan partisipasi siswa untuk pelaksanaan pembelajaran, mengoptimalkan penerapan mereka tentang materi, serta meningkatkan keterampilan praktis mereka dalam mengamati dan mengaplikasikan konsep-konsep ilmiah. Selain itu, penggunaan alat peraga yang sederhana dan terjangkau menjadikan siswa mudah memahami dan mengingat materi, sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu dan kreativitas mereka. Guru selaku fasilitator terkait pembelajaran juga memainkan peran yang signifikan terkait mengarahkan siswa untuk memahami penggunaan alat peraga dengan baik, pada akhirnya memberi dampak positif pada peningkatan hasil belajar. Dengan cara itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis produk lokal rumah tangga tidak hanya memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran, tetapi juga dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, menjadikan pembelajaran lebih menarik, dan membentuk keterampilan praktis yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga berbasis produk lokal rumah tangga dalam pembelajaran IPA dapat menjadi alternatif ilmiah, khususnya pada konsep sistem pernapasan. Pendekatan ini mendukung pembelajaran yang lebih relevan dengan konteks.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, M. Y. N., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang (TTS) Pada Materi Sistem Gerak Untuk Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 63–75. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.485>
- Arifin, E. A., Rahayu, D. W., Hidayat, M. T., & Rulyansah, A. (2023). Pengembangan Alat Peraga Tata Surya Untuk Meningkatkan Pemahaman IPA



- pada Materi Tata Surya Siswa Kelas VI SDN Benowo III Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 12765–12771.
- 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).
- Dewi, N. R., Yanitama, A., Listiaji, P., Akhlis, I., Hardianti, R. D., Kurniawan, I. O., & Rumah, P. P. (2021). *Pengembangan Media dan Alat Peraga: Konsep & Aplikasi dalam Pembelajaran IPA*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta.
- Dhena, G. V. A., & Kua, M. Y. (2023). Upaya Peningkatan Literasi, Numerasi dan Penggunaan Media Pembelajaran IPA pada Pelaksanaan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SDI Tarawaja. *Jurnal Citra Magang Dan Persekolahan*, 1(4), 166–177. <https://doi.org/10.38048/jcmp.v1i4.2575>
- Dinatha, N. M., & Kua, M. Y. (2019). Pengembangan modul praktikum digital berbasis nature of science (NOS) untuk meningkatkan higher order thinking skill (HOTS). *Journal of Education Technology*, 3(4), 293–300. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i4.22500>
- Dinatha, N. M., Kua, M. Y., Dolo, F. X., Qondias, D., Gelu, A., Pare, P. Y. D., Wele, M. A., Wonga, M. F., Wena, H., & Anu, M. K. (2022). Pendampingan Guru IPA Dalam Pelaksanaan Olimpiade IPA Tingkat SMP. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 3(2), 96–104. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v3i2.973>
- Dinatha, N. M., Sariyani, M. D., Dhena, G. V. A., & Wae, M. S. (2023). Pelaksanaan Trias Usaha Kesehatan Sekolah Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 758–772. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.2031>
- Endayani, T. B., Rina, C., & Agustina, M. (2020). Metode demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan MI/SD*, 5(2), 150–158. <https://doi.org/10.32505/al-azkiya.v5i2.2155>
- Fadillah, N., & Safitri, I. (2022). Peningkatan Prestasi Belajar IPA dengan Penggunaan Alat Peraga Elektromagnet Pada Siswa Kelas V SD Negeri Bukit Tiga Aceh Timur. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(2), 143–149. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.569>
- Kua, M. Y., Dolo, F. X., Dinatha, N. M., Suparmi, N. W., Gelu, A., Pare, P. Y. D., Mo'i, M. G. R., Bhala, M. R., Wele, M. A., & Meo, K. (2024). Pendampingan Guru IPA SMP dalam Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 5(1), 73–84. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v5i1.2934>
- 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>
- Masyruhan, M., Pratiwi, U., & Al Hakim, Y. (2020). Perancangan alat peraga hukum hooke berbasis mikrokontroler arduino sebagai media pembelajaran Fisika.



SPEKTRA: Jurnal Kajian Pendidikan Sains, 6(2), 134–145.
<https://doi.org/10.32699/spektra.v6i2.145>

- Meme, Y. O., & Kua, M. Y. (2024). Pelaksanaan PLP II sebagai Upaya Meningkatkan Literasi, Numerasi dalam Pembelajaran IPA Menyenangkan di SDI Rawe. *Jurnal Citra Magang Dan Persekolahan*, 2(1), 296–304.
<https://doi.org/10.38048/jcmp.v2i1.2810>
- Meo, K., Lawe, Y. U., Dolo, F. X., & Kua, M. Y. (2024). Implementation of Project-Based Learning Model in Integrated Science Learning to Improve Science Literacy Aspects. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(2), 1043–1056.
<https://doi.org/10.51276/edu.v5i2.934>
- Novitasari, M., Susanti, L. R. R., Waty, E. R. K., & Raharjo, M. (2024). The Effect of Implementation of Canva Based Digital Handout Development on Pancasila Phase B Education Subject Using the Ricosre Learning Model in Primary School. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(3), 435–445.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v10i3.8992>
- Nugraha, M. S., Hasbullah, M., & Dedih, U. (2024). Penguatan Landasan Sosiokultural Terhadap Pengembangan Kurikulum Hadis di Kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 6(1), 823–831.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6384>
- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12.
<https://doi.org/10.33541/edumatsains.v5i1.1611>
- Putra, S. H. J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Kooperatif Tipe Number Head Together Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar di SMP. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 84–95.
<https://doi.org/10.37058/bioed.v5i2.2177>
- Putra, S. H. J. (2021a). Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS): Dampaknya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMP. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 204–213.
<https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.10030>
- Putra, S. H. J. (2021b). The Effect of Science, Environment, Technology, and Society (SETS) Learning Model on Students' Motivation and Learning Outcomes in Biology. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(2), 145–153.
<https://doi.org/10.32939/tarbawi.v17i2.1063>
- Rongga, M., Kua, M. Y., Pare, P. Y. D., & Dinatha, N. M. (2024). Penggunaan Alat Peraga Tangga Konversi Satuan dengan Metode Demonstrasi di Kelas VII SMPN 1 Soa. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16(2), 337–348.
- Suparmi, N. W., Kui, M. G., & Ngongo, F. (2024). Pendampingan Belajar Fisika Berbasis Unity 3d Bagi Siswa SMPK Regina Pacis. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian Dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education)*, 4(1), 47–53.
- Utami, D. T., & Putra, A. A. (2020). Role of early childhood educators professionalism in managing learning activities in RA Uniq Kota Pekanbaru.



Journal of Early Childhood Care & Education (2615-1413), 3(2).
<https://doi.org/10.26555/jecce.v3i2.2940>

Vera, I. C., & Sari, M. P. (2022). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran IPA SMP Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Natural Science*, 8(2), 163–171.

Wende, A. P., Wangge, Y. S., & Mbabho, F. (2020). Peningkatan hasil belajar ipa melalui metode demonstrasi pada siswa kelas iii sdi tetandara, kabupaten ende. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(1), 14–21.
<https://doi.org/10.37478/jpm.v1i1.341>

Wibowo, M. K., & Ketiga, E. (2018). Jakarta: PT. *Rajagrafindo Persada*.

Yudha, J. R. P. A., & Sundari, S. (2021). Manfaat media pembelajaran youtube terhadap capaian kompetensi mahasiswa. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(2), 538–545. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i2.2561>

