

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA
SIPERASA(SISTEM PERNAPASAN MANUSIA) BERBASIS
BAHAN BEKAS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
PEMBELAJARAN IPAS KELAS V SDN 88 RL**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S-1)
Dalam Ilmu Tarbiyah



**OLEH:
INKA PUSPITA SARI
NIM: 22591092**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FALKUTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Pengajuan Skripsi
Kepada
Yth. ketua program studi
di- Curup

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah mengadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya maka kami berpendapat bahwa skripsi Saudari Inka Puspita Sari mahasiswa Program Studi Pendidikan guru madrasah ibtidaiyah IAIN Curup yang berjudul: **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Siperasa(Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Kelas V Sdn 88 RL”** sudah dapat diajukan dalam munaqasyah skripsi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Demikian permohonan ini kami ajukan. Terimakasih

Wassalamualaikumwarahmatullahi wabarakatuh.

Curup, 10 agustus 2026

Pembimbing I



Dr. Edi Wahyudi M., M.TPd
NIP. 197303131997021001

Pembimbing II



Mega Selvi Maharani, M.Pd
NIP. 19950506 2022032007

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Inka Puspita Sari

NIM : 22591092

Fakultas : Tarbiyah

Program Studi : Pendidikan guru madrasah ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA (Sistem
Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil
Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 RL

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan dalam suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis atau di rujuk dalam naskah ini dan di sebutkan sebagai referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Curup, 16 Agustus 2026

penullis


Inka puspita sari
NIM.22591092



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
FAKULTAS TARBIYAH

Jl. Dr. Ak Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp (0732) 2101102179 Fax
Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: 1414 /In.34/F.T/I/PP.00.9/08/2026

Nama : Inka Puspita Sari
NIM : 22591092
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 RL

Telah dimunaqasahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup pada:

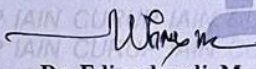
Hari/ Tanggal : Jum'at, 14 Agustus 2026
Pukul : 15.00 - 16.30 WIB
Tempat : Ruang 01 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah

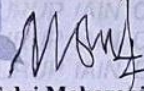
Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Bidang Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

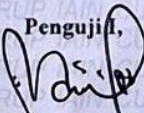
Sekretaris,


Dr. Edi wahyudi, M., M.TPd
NIP 197303131997021001


Mega Selvi Maharani, M.Pd
NIP 199505062022032007

Penguji I,

Penguji II,


Dr. Meri Andaria, M.Pd.Si
NIP 198705052010012025


Rosety Aprilia, M.Pd.I
NIP 1990042772025212011

Mengetahui,
Dehan Fakultas Tarbiyah


Dr. Bakti Komalasari, S.Ag., M.Pd
NIP 19740921 200003 1 003

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamuallaikum Wr.Wb

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa selalu dicurahkan kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA(Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 Rejang Lebong Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang mana beliau lah menjadi panutan kita sampai akhir zaman.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari banyak mendapat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Oleh karena itu dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
2. Ibu Dr. Eka Apriani, M.Pd Selaku Wakil Rektor 1, Bapak Dr. Sakut Anshori, S.Pd.,I M.Hum selaku Wakil Rektor II, Bapak Dr. Sagiman, M.Kom selaku wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri Curup.
3. Ibu Dr. Bakti Komalasari, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah

Institut Agama Islam Negeri Curup.

4. Bapak Agus Riyan Oktor, M.Pd.I selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
5. Ibu Dra. Susilawati, M.Pd selaku Pembimbing Akademik.
6. Bapak Dr. Edi Wahyudi M., M.TPd selaku pembimbing I dan Ibu Mega Selvi Maharani, M.Pd selaku pembimbing II.
7. Bapak dan Ibu Dosen sebagai pengajar PGMI yang telah memberikan ilmu dan bimbingan sejak awal hingga akhir perkuliahan.

Peneliti Menyadari, Bahwa Penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pihak manapun guna untuk penyempurnanya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti , pembaca , Intitusi Pendidikan dan masyarakat luas.

Curup, 10 Agustus 2026

Penulis,



Inka Puspita sari
Nim.22591092

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya..

(QS Al-Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah Subahanahu Wa Ta'ala berkat rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh rasa bangga saya persembahkan karya ini untuk :

1. Yang teristimewa untuk kedua orang tua saya tercinta Bapak ujang guparman dan Ibu heramah sebagai bagian paling terpenting bagi hidup saya. Dua orang yang selalu mengusahakan saya untuk menempuh pendidikan setinggi-tingginya meskipun bapak dan ibu tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan ini. Kepada bapak saya, terima kasih atas setiap dan kerja keras yang engkau tukarkan menjadi sebuah nafkah sampai anakmu bisa ke tahap ini, Demi anakmu dapat mengenyam pendidikan sampai ke tingkat ini, dan terima kasih telah menjadi contoh untuk menjadi seorang laki-laki yang bertanggung jawab penuh terhadap keluarga. Untuk ibu saya, terima kasih atas segala motivasi, pesan, doa, dan harapan yang selalu mendampingi setiap langkah dan ikhtiar anakmu untuk menjadi seorang yang berpendidikan, terima kasih atas kasih sayang tiada batas yang tak pernah lekang oleh waktu, atas kesabaran dan pengorbanan selalu mengiringi setiap perjalanan hidup saya, terima kasih telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi, serta pelita yang tak pernah padam dalam setiap langkah yang saya tempuh. Terakhir, untuk kedua orang tua saya terima kasih atas segala hal yang

kalian berikan yang tak terhitung jumlahnya. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan dan melindungi selalu dimanapun berada.

2. Kakak laki-laki dan keluarga kecilnya, arapik apriansya, teteh rahma, Aa oji dan neng zia yang selalu membantu, memotivasi untuk bisa terus belajar menjadi lebih baik dan memberi pengaruh positif, Baik dalam bidang akademik maupun non- akademik, Serta telah menjadi panutan.
3. Nenek saya yamak, yang biasa saya panggil nining, ALHAMDULILLAH kini saya sudah berada di tahap ini, Terima kasih telah membantu mengingat untuk menjadi lebih baik, memberi kasih yang tulus, dukungan dan doa yang terbaik sehingga saya bisa di titik sekarang.
4. Dosen iain curup Yang telah memberikan ilmu kepada saya, Khususnya Dosen pembimbing (Bapak Dr.Edi Wahyudi M., M.Tpd dan Ibu Mega Selvi Maharani, M.Pd.), yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran. Terima kasih atas ilmu, arahan, motivasi, dan pengalaman berharga yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala melimpahkan pahala yang berlipat ganda kepada bapak dan Ibu.
5. Sahabat dan teman-teman seperjuangan, pgmi f one, gurl, teman knn, teman ppl dan teman kost. Amel, lina, weni, tiara, keysha, marsya. terima kasih atas segala dukungan, semangat, kebersamaan, dan bantuan yang telah diberikan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Kehadiran kalian menjadi salah satu penyemangat bagi penulis untuk terus berjuang dan menyelesaikan setiap proses yang ada. Semoga Allah

Subhanahu wa Ta'ala senantiasa menjaga persahabatan kita dan mengabulkan cita-cita serta harapan baik kita semua. Aamiin Ya Rabbal 'Alamin. Teman-teman seperjuanganku PGMI f one Angkatan 2022, Serta teman-teman satu dosen pembimbing dan Almamater tercinta IAIN curup tempatku menuntut ilmu hingga menjadi seseorang seperti ini.

ABSTRAK

INKA PUSPITA SARI , NIM. 22591092 "**Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA(Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 Rejang Lebong**", Skripsi pada program studi pendidikan guru madrasah ibtidiyah IAIN Curup.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 88 Rejang Lebong pada materi sistem pernapasan manusia yang abstrak dan sulit diamati langsung. Pembelajaran konvensional serta minimnya media membuat pemahaman konsep siswa rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan alat peraga siperasa, serta mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas terhadap hasil belajar IPAS kelas V.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental (One-Group Pretest-Posttest Design)*. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas V SDN 88 Rejang Lebong, dengan teknik *total sampling* sebanyak 25 siswa. Data dikumpulkan melalui tes pilihan ganda (18 soal valid dan reliabel) via *pretest* dan *posttest*, didukung observasi dan dokumentasi. Analisis data menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene's Test*, dan uji *Paired Sample t-Test* via SPSS 22.

Dapat dilihat Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest sebelum penggunaan alat peraga masih rendah, yaitu 46,80 (rentang 17–78). Setelah diterapkan alat peraga SIPERASA, nilai rata-rata posttest meningkat signifikan menjadi 78,60 (rentang 50–100), naik sebesar 31,80 poin (67,95%). pengujian hipotesis Paired Sample t-Test menghasilkan $|t_{hitung}|=14,974 > t_{tabel}=1,710$ dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $0,000 < 0,05$. Hasil tersebut menolak H_0 dan menerima H_a . Sehingga dapat disimpulkan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN 88 RL.

Kata Kunci: *Alat Peraga SIPERASA, Bahan Bekas, Hasil Belajar, IPAS, Sistem Pernapasan Manusia.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II	11
KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Penggunaan Alat Peraga Siperasa Berbasis Bahan Bekas	11
2. Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipas	27
B. Kajian penelitian yang relevan	47
C. Kerangka Berpikir	53
D. Hipotesis Penelitian.....	54
BAB III.....	55
METODE PENELITIAN	55
A. Jenis dan Desain Penelitian	55
B. Waktu dan Tempat Penelitian	56

C. Populasi dan Sampel Penelitian	57
D. Variabel Penelitian	58
E. Teknik dan Instruman Pengumpulan Data	59
F. Uji Coba Instrumen.....	62
G. Teknik Analisis Data	69
BAB IV	72
HASIL DAN PEMBAHASAN	72
A. Gambaran Umum objek Penelitian	72
B. Hasil penelitian	75
1. Proses Penelitian	75
2. Pengujian Prasyarat Analisis.....	85
3. Uji Hipotesis (Uji-t)	87
C. Pembahasan Penelitian	88
BAB V.....	98
PENUTUP.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Validitas Instrment.....	49
Tabel 3.2 Interpretasi reliabilitas.....	51
Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas.....	51
Tabel 3.4 Interprensi Tingkat Kesukaran.....	52
Tabel 3.5 Hasil Tingkat Kesukaran.....	52
Tabel 3.6 Kriteria Daya Beda.....	54
Tabel 3.7 Hasil Uji Daya Beda.....	54
Tabel 4.1 Sarana Dan Prasarana.....	57
Tabel 4.2 Daftar Tenaga Pengajar SDN 88 Rejang Lebong.....	59
Tabel 4.3 Daftar Nilai Hasil Kelas Pretest.....	63
Tabel 4.4 Daftar Nilai Hasil Kelas Posttest.....	65
Tabel 4.5 Daftar Nilai Rata-Rata Hasil Kelas Eksperimen.....	66
Tabel 4.6 hasil uji normalitas.....	68
Tabel 4.7 hasil uji homogenitas.....	69
Tabel 4.8 paired sample test.....	70

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 nilai pretest 25 siswa.....	64
Grafik 4.2 nilai posttest 25 siswa.....	66
Grafik 4.3 Grafik nilai rata- rata pretest dan posttest.....	67

LAMPIRAN

Lampiran 1 Berita Acara Seminar Proposal.....	108
Lampiran 2 Sk Pembimbing	109
Lampiran 3 Permohonan Sk Penelitian.....	110
Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian.....	111
Lampiran 5 Sk Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	112
Lampiran 6 Modul Ajar Ipas.....	113
Lampiran 7 Materi Ajar	122
Lampiran 8 Instrumen Penelitian	125
Lampiran 9 Soal Pretest Dan Posttest	137
Lampiran 10 Nilai Pretes	142
Lampiran 11 Nilai Posttest.....	143
Lampiran 12 Validitas Data Insrtumen	144
Lampiran 13 Validitas Soal.....	151
Lampiran 14 Distribusi Nilai Rtabel Product Moment	154
Lampiran 15 Hasil Belajar Siswa Pretest Dan Posttest.....	155
Lampiran 16 Dokumentasi	156

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memegang peranan krusial dalam membentuk pemahaman siswa tentang alam sekitar serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Tanpa alat bantu, penyampaian materi yang bersifat verbalistik (hanya melalui kata-kata) cenderung membuat siswa cepat bosan dan sulit membayangkan mekanisme biologis yang terjadi di dalam tubuh mereka sendiri. Akibatnya, siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi untuk mengeksplorasi materi secara mendalam. Hal ini menjadi tantangan besar bagi para pendidik untuk menciptakan inovasi pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.¹ Salah satu solusi yaitu dengan menggunakan alat peraga terutama pada materi tentang alat peraga manusia yang membuat materi pembelajaran semakin menarik dan mudah untuk di mengerti.

Alat peraga sebagai sarana alat bantu, untuk menyampaikan pembelajaran dengan perantara alat peraga yang bisa digunakan langsung untuk meningkatkan hasil dan ketertarikan siswa dalam belajar dengan memahami konsep yang di sampaikan oleh guru. Penggunaan alat peraga telah lama diakui sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak menjadi

¹ Soediro, O. B. A., Yafi, M. A., Hidayati, D. N., Soediro, O. B. A., Yafi, M. A., & Hidayati, D. N. (2025). Media audio-visual dan minat belajar ipas: praktik pembelajaran bermakna di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 5(3), 375–375. <https://doi.org/10.30659/jp-sa.5.3.375-385>

lebih konkret.² Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan signifikan yang menghambat efektivitas transfer pengetahuan. Permasalahan utama terletak pada rendahnya kompetensi dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan alat peraga, baik fisik maupun digital, ke dalam kurikulum secara bermakna.³ Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana seperti akses perangkat, konektivitas internet, dan ketersediaan manipulatif fisik di sekolah menjadi penghalang praktis, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas.⁴ Kondisi ini diperparah dengan variasi respon siswa; meskipun alat peraga digital dapat menjadi alternatif, gangguan teknis dan kurangnya interaksi langsung sering kali menurunkan tingkat keterlibatan (*engagement*) siswa dalam pembelajaran.⁵ Dalam konteks pembelajaran sistem pernapasan manusia, alat peraga dapat menjadi media yang sangat membantu karena materi ini membutuhkan visualisasi yang jelas mengenai organ dan mekanisme pernapasan. Namun, ketersediaan alat peraga yang memadai di sekolah-sekolah, khususnya di daerah, sering kali menjadi kendala karena mahalnya harga alat peraga yang diproduksi secara profesional. Disinilah muncul ide untuk memanfaatkan bahan bekas sebagai alternatif pembuatan alat peraga yang ekonomis namun tetap efektif.

² Hidayati, N. Inovasi Pembelajaran IPAS dengan Alat Peraga untuk Meningkatkan Minat Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, (2020), 5(2), 123-130.

³ Guanzon, R. S., & Kilag, O. K. T. (2024). Digital landscape: Key challenges in educational technology implementation. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13967617>

⁴ Keldgord, F., & Ching, Y. H. (2022). Teachers' experiences with and perceptions of virtual manipulatives following the COVID-19 pandemic. *TechTrends*, 66(6), 1011-1024. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00796-9>

⁵ Dubey, S., & Bhardwaj, A. (2024). Impact of digital and non-digital teaching aids on student engagement across different school categories. *Journal of Educational Technology*.

Bahan bekas adalah barang yang sudah tidak terpakai dari limbah rumah tangga maupun lingkungan sekitar yang biasanya hanya menumpuk atau dibuang. Padahal, dengan kreativitas, barang-barang seperti botol plastik, selang kecil, dan balon dapat diolah menjadi kerajinan bernilai guna tinggi, oleh karena itu bahan bekas juga bisa juga dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.⁶ Dalam konteks pendidikan, memanfaatkan bahan bekas sebagai media pembelajaran merupakan langkah cerdas untuk menciptakan alat peraga yang ekonomis sekaligus ramah lingkungan. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual untuk memperjelas konsep yang abstrak, tetapi juga mengajarkan siswa tentang pentingnya daur ulang (*recycling*) dan keberlanjutan. Dengan menyulap barang-barang seperti kardus, botol plastik, atau tutup botol menjadi media belajar, guru dapat memicu kreativitas dan keterlibatan aktif siswa tanpa harus mengeluarkan biaya yang besar.

Salah satu contoh nyata penggunaan bahan bekas adalah pembuatan "Kotak Nilai Tempat" dari kardus sepatu dan sedotan bekas untuk mata pelajaran Matematika. Dalam media ini, beberapa wadah kecil ditempelkan pada kardus dan diberi label "Satuan", "Puluhan", dan "Ratusan". Siswa kemudian memasukkan jumlah sedotan yang sesuai ke dalam wadah tersebut untuk memahami konsep angka secara konkret.

Media pembelajaran merupakan instrumen krusial dalam dunia pendidikan yang berfungsi sebagai jembatan penyampaian materi dari

⁶ Nur Agus Salim & Qurrotul A'yuni. Pelatihan Mengolah Bahan Bekas Menjadi Kerajinan Bernilai Guna Pada Anak-Anak Di Kelurahan Handil Baru Darat. Jpkpm. Vol.2 No 2 (2022). Hal 210

guru kepada siswa. media pembelajaran adalah komponen vital yang mampu mengemas materi menjadi lebih menarik, sehingga dapat memicu antusiasme siswa dalam belajar.⁷ Media pembelajaran mendukung efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran melalui penyampaian informasi yang lebih jelas, Lebih dari sekadar alat bantu teknis, media pembelajaran berperan besar dalam mengoptimalkan potensi, kreativitas, dan daya serap pengetahuan siswa guna membentuk kualitas diri yang unggul.⁸

Secara lebih luas, media juga berfungsi sebagai sarana internalisasi nilai-nilai karakter, seperti kejujuran, tanggung jawab, kerja sama, dan toleransi, melalui suasana kelas yang menyenangkan. Dengan pemilihan media yang tepat, pemahaman siswa terhadap materi akan meningkat secara signifikan yang dibarengi dengan penguatan minat serta motivasi belajar mereka.⁹ Berdasarkan teori pembelajaran konstruktivisme, siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep ketika mereka terlibat langsung dalam proses pembelajarannya.¹⁰ Selain itu, proses pembuatan alat peraga dari bahan bekas juga dapat menumbuhkan jiwa kreatif dan inovatif pada diri siswa. Mereka belajar untuk memanfaatkan sumber daya yang tersedia

⁷ Wulandari et al., "Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar," *Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2023): 3928-3936, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.

⁸ Rudi Susilana dan Cepi Riyana, "Format dan Peran Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa," *Jurnal Teknologi Pendidikan* Vol. 12, No. 2 (Agustus 2014): hlm. 45.

⁹ Meo, T. D., Qondias, D., Wau, M. P., & Noge, M. D. (2024). Penerapan Media Jam Untuk Meningkatkan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Mabhambawa. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 5(1), 357-364.

¹⁰ Suparno, P. *Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pendidikan*. (Yogyakarta: Kanisius, 2020). diakses (25 juni 2025 jam 11. 9)

secara maksimal dan mengubahnya menjadi sesuatu yang bernilai edukatif.

Hasil observasi awal pada pembelajaran IPAS kelas V di SDN 88 RL, ditemukan permasalahan yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, khususnya pada materi sistem pernapasan manusia. Rendahnya hasil belajar ini teridentifikasi dari ketidakmampuan sebagian besar siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas latihan, kesulitan mendeskripsikan mekanisme pernapasan secara runtut, serta kekeliruan dalam mengidentifikasi fungsi organ pernapasan. Selain itu, rendahnya hasil belajar ini juga dipicu oleh kurangnya keterlibatan aktif siswa, sehingga muncul kejenuhan dan penurunan fokus selama proses pembelajaran.¹¹ Karena dalam pembelajaran sistem pernapasan di kelas V karakteristik materi yang sulit diamati secara langsung. Seperti Proses inspirasi dan ekspirasi, fungsi diafragma, serta pertukaran udara di paru-paru sering kali hanya dipelajari melalui gambar dua dimensi di buku teks. Keterbatasan visualisasi ini berdampak langsung pada hasil belajar siswa.

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi yang dinyatakan dalam skor atau tes. Jika siswa gagal memahami konsep secara utuh karena materi yang terlalu abstrak, maka skor yang diperoleh pun tidak akan mencapai standar ketuntasan. Kondisi ini menuntut guru untuk tidak hanya mengandalkan penjelasan lisan, tetapi harus mampu menghadirkan media yang mampu merangsang pikiran,

¹¹ Anando Joyo Kusumo, "Pemahaman Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia," Wawancara (tatap muka), 10 Februari 2026.

perasaan, perhatian, serta minat siswa agar proses belajar menjadi lebih bermakna.¹² Hasil belajar merupakan instrumen evaluasi untuk mengukur tingkat penguasaan materi siswa, yang menurut teori Bloom mencakup integrasi antara kemampuan kognitif (pengetahuan), psikomotorik (keterampilan), serta aspek afektif yang berkaitan dengan sikap siswa. Hasil belajar kognitif mencerminkan kedalaman pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebagai standar capaian nilai yang harus dipenuhi. Kegagalan siswa dalam mencapai KKTP sering kali dipicu oleh kurangnya kreativitas guru dalam merancang proses pembelajaran, yang berakibat pada munculnya kejenuhan dan hilangnya fokus siswa.¹³ Oleh karena itu, pendidik dituntut untuk menciptakan suasana belajar yang inovatif, menarik, dan menyenangkan guna menjaga antusiasme siswa. Namun, hambatan belajar tidak hanya bersumber dari pengajar, tetapi juga dari sikap siswa yang kurang disiplin, seperti rendahnya minat belajar dan kurangnya perhatian saat penjelasan materi.

Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan sarana dan prasarana berupa media pembelajaran di sekolah. SDN 88 RL termasuk sekolah yang memiliki anggaran terbatas untuk pengadaan alat peraga. Oleh karena itu, pemanfaatan bahan bekas seperti botol plastik, balon, sedotan, dan barang bekas lainnya sebagai bahan dasar pembuatan alat peraga menjadi solusi

¹² Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), hlm. 5.

¹³ Afdal, Eka Selvi Handayani, dan Rohaniah, "Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Kooperatif pada Siswa kelas IIB Sekolah Dasar," *PTK: Jurnal Tindakan Kelas* 4, no. 2 (Mei 2024): 293-294, <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.355>.

yang tepat. Selain ekonomis, penggunaan bahan bekas juga mengajarkan siswa untuk peduli terhadap lingkungan melalui prinsip daur ulang.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 RL”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hal-hal yang melatarbelakangi masalah yang diuraikan, peneliti merumuskan beberapa identifikasi masalah, antara lain:

1. Rendahnya hasil belajar Siswa
2. Minimnya Penggunaan Alat Peraga
3. Kurangnya Inovasi dalam Pembelajaran
4. Kondisi Lingkungan Belajar
5. Kurangnya motivasi belajar

C. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, dalam hal mengantisipasi luasnya cakupan penelitian ini nanti, maka tidak semua masalah dapat diteliti, dikarenakan keterbatasan Media sarana dan prasarana, waktu dan lain sebagainya. Maka penulishanya membatasi masalah ini fokus pada :

1. Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran yaitu SIPERASA (Sistem pernapasan manusia)
2. Materi pelajaran pada penelitian ini menggunakan materi sistem pernapasan pada manusia.
3. Hasil belajar siswa kelas V SDN 88 Rejang Lebong.
4. Pada penelitian ini, pembelajaran yang dilakukan menggunakan alat peraga yang di buat dari barang bekas. Seperti sedotan, botol, balon dan lainnya.

D. Rumusan Masalah

Dilihat Berdasarkan Latar Belakang Masalah Peneliti Merumuskan Masalah Sebagai Berikut:

1. Bagaimana Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 88 Rejang Lebong Sebelum Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas?
2. Bagaimana Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 88 Rejang Lebong Sesudah Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas?
3. Apakah Ada Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 88 RL?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan Yang Akan Dicapai Dalam Penulisan Penelitian Ini Adalah:

1. Untuk mengetahui Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 88 Rejang Lebong Sebelum Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas?
2. Untuk mengetahui Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 88 Rejang Lebong Sebelum Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas?
3. Untuk Mengetahui Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERSA berbasis bahan bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 88 RL.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pendidikan, khususnya dalam bidang pembelajaran IPAS. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran.
 - b. Penelitian ini akan menambah wawasan tentang hubungan antara penggunaan alat peraga dan kreativitas siswa. Dengan demikian,

penelitian ini dapat memperkaya literatur yang ada mengenai teori kreativitas dalam konteks pendidikan.

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa

Penggunaan alat peraga Siperasa berbasis bahan bekas dapat mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan inovatif. Siswa akan diajak untuk menciptakan dan mengembangkan ide-ide baru dalam memahami konsep sistem pernapasan manusia.

b. Bagi guru

Penelitian ini memberikan guru metode pengajaran yang inovatif dan menarik, yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Guru dapat menggunakan alat peraga Siperasa untuk menjelaskan konsep-konsep yang sulit dengan cara yang lebih menarik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Penggunaan Alat Peraga Siperasa Berbasis Bahan Bekas

a. Definisi alat peraga siperasa berbasis bahan bekas

1) Definisi alat peraga siperasa

Alat peraga adalah perangkat atau benda konkrit yang dirancang dan digunakan secara sengaja dalam proses pembelajaran untuk membantu menanamkan dan memahami konsep atau prinsip materi pelajaran yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami oleh siswa.¹⁴ Alat peraga berfungsi sebagai media pembelajaran yang memvisualisasikan materi sehingga siswa dapat melihat, meraba, dan mengalami pembelajaran secara langsung, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan menarik. Alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari.¹⁵

Alat peraga adalah alat bantu yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif.¹⁶ Alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau

¹⁴ Siti Annisah, "Alat Peraga Pembelajaran Matematika," *Jurnal Tarbawiyah*, Vol. 11, No. 1 (2014), hlm. 3.

¹⁵ N. Estiningsih, *Mengenal Alat Peraga Matematika dan Cara Pembuatannya serta Penggunaannya dalam Pembelajaran* (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1994), hlm. 7.

¹⁶ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2008), hlm. 90.

membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari.¹⁷ Alat peraga adalah media yang memiliki ciri dan bentuk dari konsep materi ajar yang digunakan untuk memperagakan materi tersebut sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa.¹⁸

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, disimpulkan bahwa alat peraga merupakan instrumen pendukung dalam proses pendidikan yang menggunakan benda nyata atau konkret untuk memvisualisasikan materi pelajaran kepada siswa.

Alat peraga merupakan sarana yang berfungsi untuk membantu serta memperagakan materi dalam proses pendidikan. Berdasarkan indra yang distimulasi, alat peraga dikelompokkan menjadi dua jenis utama:

- a) Alat Bantu Visual (Indra Penglihatan) Instrumen ini dirancang untuk merangsang indra penglihatan siswa selama kegiatan belajar berlangsung. Contoh alat bantu visual meliputi media yang diproyeksikan, seperti *slide*, film, dan *film strip*.
- b) Alat Bantu Auditif (Indra Pendengaran) Dikenal juga sebagai *audio aids*, alat ini berfungsi untuk menstimulasi indra pendengaran dalam menyampaikan materi pelajaran. Media yang termasuk dalam kategori ini antara lain radio, kaset, dan *tape recorder*.¹⁹

¹⁷ Sukayati, *Alat Peraga Matematika untuk SD/MI* (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2009), hlm. 5.

¹⁸ Rayandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran* (Jakarta: Referensi Jakarta, 2012), dalam Adi Praswoto, *Pengembangan Alat Peraga*, hlm. 12

¹⁹ Ahmad Rohani, *Media Intruksional Edukatif* (Jakarta: Renika Cipta, 2013) h. 86-100

Alat peraga yang efektif harus memenuhi beberapa kriteria dasar agar dapat berfungsi optimal dalam proses pembelajaran:

- a) Bersifat Konkret dan Nyata: Harus mampu mengubah ide yang abstrak menjadi bentuk fisik yang dapat dilihat, disentuh, atau dirasakan oleh indra siswa.
- b) Sederhana dan Mudah Dipahami: Desainnya tidak boleh terlalu rumit sehingga justru membingungkan siswa; fokus utamanya adalah memperjelas materi.
- c) Tahan Lama (*Durable*): Terbuat dari bahan yang kuat agar dapat digunakan berulang kali dalam jangka waktu yang lama.
- d) Menarik Minat: Memiliki unsur estetika (warna atau bentuk) yang mampu memusatkan perhatian siswa pada materi yang sedang dibahas.
- e) Aman bagi Pengguna: Tidak mengandung bahan berbahaya atau tajam, terutama jika digunakan untuk siswa sekolah dasar.
- f) Sesuai dengan Tujuan Pembelajaran: Harus relevan dan mendukung pencapaian kompetensi atau indikator yang telah ditetapkan dalam rencana pembelajaran.

Disimpulkan Alat peraga merupakan instrumen pendukung pendidikan berupa benda konkret yang dirancang untuk memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih nyata agar mudah dipahami oleh siswa. Berdasarkan stimulasi indra, alat peraga terbagi menjadi alat bantu visual dan auditif yang berfungsi meningkatkan

efektivitas, minat, serta interaksi dalam belajar. Penggunaan alat peraga bertujuan agar siswa dapat mengalami pembelajaran secara langsung, sehingga materi lebih membekas dan menyenangkan. Agar berfungsi optimal, alat peraga harus memenuhi kriteria tertentu, yaitu bersifat nyata, sederhana, tahan lama, menarik secara estetika, aman digunakan, serta relevan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

SIPERASA adalah sebuah alat peraga edukasi tentang sistem pernapasan manusia yang dibuat dari bahan-bahan bekas atau daur ulang (seperti botol plastik, balon, dan selang). Nama SIPERASA sendiri merupakan singkatan dari "Sistem Pernapasan Manusia". Sistem pernapasan manusia (respirasi) adalah suatu kesatuan sistem organ vital yang berfungsi untuk melakukan mekanisme pertukaran gas antar tubuh makhluk hidup dengan lingkungannya. Proses ini melibatkan penyerapan oksigen (O_2) dari udara luar yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh untuk metabolisme, serta pembuangan karbon dioksida (CO_2) sebagai zat sisa metabolisme selular agar tidak meracuni jaringan tubuh.²⁰ Secara anatomis, sistem pernapasan dibagi menjadi dua bagian utama demi mendukung efisiensi penyaringan dan pertukaran udara tersebut: Saluran Pernapasan Bagian Atas Terdiri dari rongga hidung (*nasal cavity*), faring (*pharynx*), dan laring (*larynx*). Berfungsi untuk menghirup, menyaring debu melalui rambut halus, menghangatkan, serta melembapkan udara sebelum menuju paru-paru. Saluran

²⁰ Lukas, P. A. N. (2023). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi*. STIKes Panti Rapih Repository, 1-12.

Pernapasan Bagian Bawah: Terdiri dari trakea (*trachea*), bronkus (*bronchus*), bronkiolus (*bronchioles*), dan paru-paru (*lungs*) yang di dalamnya terdapat kantung udara kecil bernama alveolus (*alveoli*). Di sinilah tempat terjadinya pertukaran gas yang sesungguhnya antara udara dan sel darah merah.²¹ Proses pernapasan manusia dikendalikan secara volunter (sadar) maupun involunter (otomatis oleh otak) dan dibagi menjadi dua fase utama yang digerakkan oleh otot diafragma (*diaphragm*) dan otot antartulang rusuk.²² Inspirasi (Menghirup Udara) Diafragma berkontraksi bergerak mendatar, rongga dada membesar, tekanan udara di dalam paru-paru mengecil dibandingkan tekanan luar, sehingga udara kaya O₂ masuk ke dalam paru-paru. Ekspirasi (Mengembuskan Udara) Otot diafragma berelaksasi kembali melengkung, rongga dada mengecil, tekanan di dalam paru-paru meningkat, mendorong udara kaya CO₂ keluar dari tubuh.²³

Disimpulkan alat peraga SIPERASA merupakan alat peraga edukatif yang dirancang untuk mempermudah pemahaman peserta didik tentang sistem pernapasan manusia. Dibuat dari bahan bekas atau daur ulang, alat peraga ini bersifat konkret, sederhana, dan aman digunakan, sehingga cocok untuk pembelajaran di sekolah dasar. SIPERASA membantu peserta didik memvisualisasikan dan memahami cara kerja

²¹ Rahmawati, S. K. (2023). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi*. Banyumas: STIKes Bina Cipta Husada, hal. 3-8.

²² Rinarto, N. D., & Fitriani, D. (2023). *Anatomi & Fisiologi Manusia*. Surabaya: Sonpedia Publishing Indonesia, hal. 112-118.

²³ Hidayati, S. (2024). *Tinjauan Pustaka: Asuhan Keperawatan Gangguan Oksigenasi pada Pasien Pneumonia*. Repositori UBS-PPNI, hal. 5-7.

paru-paru, membuat pembelajaran lebih interaktif, menarik, dan menyenangkan. Selain itu, media ini menunjang proses belajar mengajar secara efektif karena dapat dilihat, disentuh, dan dioperasikan secara langsung oleh siswa, sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan karakteristik tersebut, SIPERASA memenuhi kriteria alat peraga yang efektif, yaitu nyata, mudah dipahami, tahan lama, menarik, aman, dan relevan dengan materi pelajaran.

2) Definisi Bahan bekas

Bahan bekas adalah bahan yang telah digunakan dan tidak lagi memiliki fungsi yang sama dengan barang baru, seperti kertas bekas, koran, karton, botol bekas dan sejenisnya. Kelebihan menggunakan bahan bekas adalah mudah diperoleh dan murah, serta dapat mendidik anak menjadi sederhana dan kreatif.²⁴ Namun barang bekas ini masih memiliki potensi untuk diolah kembali menjadi sesuatu yang baru dan bernilai. Kerajinan kreatif adalah proses pembuatan produk atau karya seni yang memanfaatkan bahan-bahan bekas atau limbah menjadi sesuatu yang memiliki nilai estetika dan fungsi. Kerajinan kreatif melibatkan ide ide inovatif, keterampilan tangan, dan imajinasi untuk mengubah barang bekas menjadi produk yang unik dan menarik.²⁵

Selain menambah kreativitas dan keterampilan, kegiatan mengolah bahan bekas juga bisa meningkatkan pendapatan masyarakat, karena

²⁴ Hikrawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Bahan Bekas Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini," *jurnal smart paud*, 2022 5 (2): 131–39, <https://doi.org/Doi:http://doi.org/10.36709/jspaud.v5i2.3>.

²⁵ Sakinah Hasbi dkk., *Transformasi Barang Bekas Menjadi Kerajinan Kreatif*, 5, no. 1 (2025).

hanya dengan bermodal kreativitas dan ketekunan bahan bekas yang sudah tidak terpakai akan menjadi berharga. Sehingga, selain menghasilkan barang yang menarik tetapi juga pengeluaran biaya yang lebih sedikit. Ini lah manfaat yang dapat di rasakan ketika dapat mengolah bahan bekas menjadi kerajinan bernilai guna dengan nilai jual yang tinggi.

Sampah atau barang bekas merupakan sisa aktivitas manusia yang belum memiliki nilai ekonomi, yang secara umum terbagi menjadi kategori organik, anorganik, dan B3. Masalah penumpukan sampah ini dapat diatasi melalui pemanfaatan barang bekas, yaitu upaya kreatif untuk mengubah benda yang tidak terpakai menjadi produk baru yang memiliki nilai guna dan nilai estetika yang lebih tinggi.²⁶

Montolalu menjelaskan bahwa terdapat beragam jenis barang bekas di lingkungan sekolah, khususnya pada jenjang PAUD atau TK, yang berpotensi besar untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran edukatif. Material tersebut meliputi botol plastik, kardus (seperti bekas kemasan makanan ringan), serta kertas sisa yang keberadaannya sangat melimpah namun sering kali belum dimanfaatkan secara optimal oleh pendidik.²⁷

²⁶ Mardiana Handayani dan Agung Purwanto, "Pemanfaatan Barang Bekas untuk Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan di SD Budi Mulia Dua Bintaro," *Metodik Didaktik*, Vol. 15, No. 1 (Juli, 2019), hlm.33-34

²⁷ Binti mariatul Ulfa, "Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Kelompok B Al a ' Raaf Melalui Pemanfaatan Barang Bekas Di Taman Kanak-Kanak Nurul Islam Banyuwangi Tahun Pelajaran 2020 / 2021" (Jember: IAIN,2021)

Disimpulkan Bahan bekas merupakan sisa aktivitas manusia yang sudah tidak memiliki fungsi asli namun memiliki potensi besar untuk diolah kembali menjadi produk baru yang bernilai estetika, fungsional, dan ekonomis. Pemanfaatan bahan bekas baik organik maupun anorganik, menjadi kerajinan kreatif tidak hanya membantu mengatasi masalah penumpukan sampah, tetapi juga menjadi sarana edukasi yang efektif untuk melatih kreativitas, imajinasi, dan keterampilan tangan, khususnya pada anak usia dini. Di lingkungan pendidikan, material seperti botol plastik, kardus, dan kertas sisa dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran edukatif yang murah dan mudah didapat, dengan tetap memperhatikan aspek keamanan dan ketahanan bahan. Selain manfaat edukatif, pengolahan barang bekas secara tekun dan inovatif juga berpeluang meningkatkan pendapatan masyarakat karena mampu mengubah benda yang tidak bernilai ekonomi menjadi produk unik dengan nilai jual tinggi. Secara umum, barang bekas dicirikan oleh keberadaannya yang melimpah, kondisi fisik yang sudah tidak sempurna, namun sangat fleksibel untuk dikreasikan menjadi berbagai bentuk karya seni maupun hiasan.

b. Ciri-Ciri alat peraga siperasa berbasis bahan bekas

1) Kontekstual dan Berbasis Lingkungan

Alat peraga dari bahan bekas memiliki ciri utama yaitu keterikatan dengan lingkungan terdekat siswa. Hal ini mempermudah siswa dalam mengasosiasikan materi pelajaran dengan benda-benda

yang mereka temui sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

2) Mengembangkan Kreativitas dan Keterampilan Proses

Penggunaan bahan bekas menuntut guru dan siswa untuk melakukan proses modifikasi serta inovasi. Ciri ini selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang mengedepankan kreativitas dalam menciptakan solusi dari keterbatasan sumber daya.

3) Implementasi Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle)

Alat peraga jenis ini secara inheren mengandung nilai edukasi ekologis. Alat peraga bukan sekadar media fisik, tetapi juga instrumen untuk menanamkan karakter peduli lingkungan melalui pemanfaatan kembali limbah domestik menjadi barang bernilai edukatif.²⁸

4) Fleksibilitas dan Kemudahan Modifikasi

Berbeda dengan alat peraga pabrikan yang bersifat kaku dan statis, alat peraga dari bahan bekas (seperti kardus atau botol plastik) sangat mudah untuk dibongkar-pasang, dipotong, atau dikembangkan sesuai dengan kebutuhan spesifik di dalam kelas.²⁹

5) Efisiensi Biaya (*Low Cost High Impact*)

Ciri ekonomis tetap menjadi poin krusial dalam referensi terbaru, di mana alat peraga bahan bekas dipandang sebagai solusi cerdas

²⁸ Nanda Septiana, *Inovasi Media Pembelajaran SD* (Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), hlm. 59.

²⁹ Wayan Darmana, *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA* (Penerbit NEM, 2023), hlm. 37.

untuk mengatasi kesenjangan fasilitas pendidikan di berbagai daerah tanpa mengurangi efektivitas pencapaian kompetensi siswa.³⁰

Disimpulkan bahwa alat peraga berbasis bahan bekas merupakan media pembelajaran yang komprehensif karena tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai instrumen pendidikan karakter. Keunggulan utamanya terletak pada sifatnya yang kontekstual dan ekonomis, sehingga mampu mengatasi keterbatasan fasilitas pendidikan tanpa mengurangi kualitas pembelajaran.

c. Manfaat alat peraga siperasa berbasis bahan bekas

1) Memvisualisasikan Konsep Abstrak Menjadi Konkret

Mekanisme pernapasan perut dan gerakan diafragma sering kali sulit dipahami siswa hanya melalui gambar dua dimensi. SIPERASA membantu memvisualisasikan proses inspirasi dan ekspirasi secara nyata, sehingga menurunkan tingkat abstraksi materi sains yang kompleks.³¹

2) Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kreativitas Siswa

Pembuatan alat peraga dari bahan bekas melibatkan aktivitas merancang, memotong, dan merakit. Proses ini merangsang keterampilan motorik halus dan kemampuan berpikir kreatif siswa

³⁰ Ahmad Suriansyah, *Strategi Pembelajaran Inovatif* (Depublish, 2022), hlm. 112.

³¹ Muhammad Hasan, dkk., *Media Pembelajaran* (Klaten: Tahta Media Group, 2021), hlm. 85.

dalam mencari solusi atas keterbatasan alat laboratorium yang tersedia.³²

3) Menumbuhkan Kesadaran Ekologis (*Eco-Literacy*)

Dengan memanfaatkan botol plastik, sedotan, atau kantong plastik bekas, siswa secara tidak langsung diajarkan mengenai konsep daur ulang. Hal ini membentuk karakter peduli lingkungan dan kesadaran akan pentingnya mengurangi limbah domestik melalui tindakan kreatif.³³

4) Efisiensi Biaya Operasional Pembelajaran

Alat peraga ini merupakan solusi cerdas bagi sekolah yang memiliki keterbatasan anggaran atau berada di daerah terpencil. Pemanfaatan limbah di sekitar sekolah memastikan seluruh siswa memiliki akses yang sama terhadap alat peraga berkualitas tanpa kendala finansial.

5) Meningkatkan Retensi Ingatan (*Learning by Doing*)

Siswa cenderung mengingat informasi lebih lama ketika mereka terlibat langsung dalam memanipulasi alat peraga. Pengalaman menyentuh, menggerakkan balon diafragma, dan merakit botol menciptakan memori kinestetik yang memperkuat pemahaman konsep IPAS.³⁴

³² Nanda Septiana, *Inovasi Media Pembelajaran SD* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), hlm. 60.

³³ Siti Maryam Badaruddin, *Media Pembelajaran di Era Digital* (Makassar: CV. Tohar Media, 2022), hlm. 48.

³⁴ I Wayan Darmana, *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA* (Pekalongan: Penerbit NEM, 2023), hlm. 42.

Disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas memberikan manfaat yang komprehensif dalam pembelajaran IPAS, baik dari aspek kognitif, psikomotorik, maupun afektif. Alat peraga ini berhasil mengubah konsep abstrak mengenai mekanisme pernapasan menjadi pengalaman belajar yang konkret dan bermakna melalui pendekatan *learning by doing*.

d. Langkah- Langkah pembuatan alat peraga siperasa berbasisi bahan bekas

1) Alat dan bahan alat peraga siperasa

- a) Botol bekas (ukuran minimal 1,5 liter)
- b) Balon 3 buah
- c) Sedotan 2
- d) Karet gelang dan isolatif
- e) Solder dan gunting/cutter

2) Cara pembuatan SIPERASA

- a) Setelah semua bahan tersedia lubangi tutup botol dengan solder.
- b) Buang tutup atas dan bawah sedotan, kemudian masukkan ke tutup botol yang sudah di beri lubang.
- c) Ikatlah satu buah balon pada sedotan yang berada di dalam tutup botol.
- d) Ambil botol bekas kemudian potong bagian bawahnya.
- e) Tutup bagian bawah botol yang dipotong dengan balon yang sudah disiapkan.

- f) Rekatkan dengan isolatif pada balon yang digunakan untuk menutup botol supaya kuat.
 - g) Alat peraga siap dipergunakan.³⁵
- 3). Cara penggunaan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas
- a) Botol kita ibaratkan sebagai tubuh manusia.
 - b) sedotan sebagai batang tenggorokan.
 - c) Balon pada sedotan sebagai paru-paru.
 - d) Ketika balon pada alas botol ditarik ke bawah, balon paru-paru akan mengembang, hal ini seperti apabila kita bernafas dengan mengembangkan perut diikuti masuknya udara ke dalam paru-paru.
 - e) Selain itu bisa juga kita gunakan dengan cara menekan/memencet botol yang akan diikuti mengempesnya balon paru-paru, ini dianalogikan sebagai menyempitnya tulang rusuk ketika kita bernapas dan diikuti keluarnya udara dari paru-paru.

Ada tiga teori yang melandasi pentingnya penggunaan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas dalam pembelajaran:

1) Teori Perkembangan Kognitif (Jean Piaget)

Anak usia sekolah dasar (usia 7–12 tahun) berada pada tahapan operasional konkret. Pada tahap ini, siswa belum mampu memahami konsep-konsep ilmiah yang abstrak—seperti proses pertukaran udara di dalam tubuh tanpa adanya visualisasi yang

³⁵ Ahmad Hidayat dan Siti Aminah, "Pengembangan Alat Peraga Sistem Pernapasan Manusia dari Limbah Plastik sebagai Media Pembelajaran IPA Konseptual," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol. 10, No. 2 (Desember 2024), hal. 112.

nyata. Alat peraga SIPERASA mengubah konsep abstrak sistem pernapasan menjadi objek konkret yang dapat dilihat, disentuh, dan dimanipulasi langsung oleh siswa.³⁶

2) Teori Belajar Kerucut Pengalaman (Edgar Dale)

Teori ini menyatakan bahwa tingkat pemahaman dan retensi ingatan siswa akan jauh lebih tinggi jika mereka terlibat langsung dalam aktivitas manipulatif (berbuat), dibandingkan hanya sekadar membaca atau mendengarkan penjelasan guru. Proses merakit dan mencoba sendiri alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas memberikan pengalaman langsung (*direct purposeful experiences*) yang memperkuat retensi konsep sains pada memori jangka panjang siswa.³⁷

3) Teori Pemanfaatan Media Berbasis Lingkungan (*Green Education*)

penggunaan bahan bekas dalam pembuatan alat peraga sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis lingkungan. Teori ini menekankan bahwa pemanfaatan limbah domestik (seperti botol plastik) tidak hanya menekan biaya pengadaan media pembelajaran (*low cost*), tetapi juga menumbuhkan kreativitas, kepedulian lingkungan, serta kesadaran ekologis siswa sejak dini melalui prinsip *reuse* (guna ulang).³⁸

³⁶ Jean Piaget, *The Psychology of Intelligence* (London: Routledge, 2001), hlm. 142.

³⁷ Edgar Dale, *Audio-Visual Methods in Teaching*, Edisi ke-3 (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1969), hlm. 108.

³⁸ S. Mudmainah, *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Literasi Sains Anak* (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), hlm. 57.

Disimpulkan bahwa pembuatan dan penggunaan alat peraga SIPERASA merupakan sebuah proses kreatif yang mentransformasi bahan bekas menjadi media pembelajaran fungsional untuk menjelaskan sistem pernapasan manusia secara konkret. Melalui tahapan perakitan yang sederhana seperti melubangi tutup botol, memotong struktur botol, dan memasang balon sebagai komponen paru-paru serta diafragma, alat ini berhasil menciptakan representasi anatomi yang akurat dan mudah dipahami oleh peserta didik.

e. Indikator alat peraga siperasa berbasis bahan bekas

1) Teori Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran (Sudjana & Rivai)

Menurut teori ini, sebuah alat peraga harus memenuhi kriteria teknis dan praktis agar layak digunakan dalam kelas. Indikator yang diturunkan dari teori ini meliputi:

a) Akurasi Mekanis

Alat peraga harus berfungsi secara tepat (misalnya, balon paru-paru harus mengembang secara signifikan saat diafragma plastik ditarik).

b) Ketahanan (*Durabilitas*):

Walau menggunakan bahan bekas, rakitan harus kokoh, kedap udara pada sambungan plastisin, dan tidak mudah rusak saat dimanipulasi oleh siswa.

c) Keamanan (*Safety*)

Bahan bekas yang digunakan harus bersih, bebas dari bagian tajam (seperti potongan botol yang tidak rapi), dan aman digenggam anak-anak.³⁹

2. Teori Kognitivisme dan Efektivitas Visual (Bruner)

Jerome Bruner menekankan pentingnya tahapan ikonik (visual) sebelum siswa mencapai pemahaman simbolik (abstrak). Berdasarkan teori ini, indikator keberhasilan alat peraga diukur dari kemampuannya menyederhanakan konsep yang kompleks. Indikatornya meliputi:

a) Kemiripan Analogi (Representasi Konsep)

Kejelasan analogi organ (botol sebagai rongga dada, sedotan Y sebagai trakea/bronkus, balon sebagai paru-paru).

b) Keterbacaan Fungsi

Kemudahan siswa dalam mengamati hubungan sebab-akibat (ketika volume rongga dada membesar, tekanan mengecil, dan udara masuk).⁴⁰

3. Teori Pemanfaatan Nilai Guna Kebutuhan Lingkungan / *Low-Cost Learning Materials* (UNESCO)

Teori ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran murah yang memanfaatkan potensi lingkungan sekitar (eko-

³⁹ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatannya* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2019), hlm. 74.

⁴⁰ Jerome S. Bruner, *Toward a Theory of Instruction* (Cambridge: Harvard University Press, 1966), hlm. 49.

edukasi). Indikator untuk alat peraga berbasis bahan bekas menurut pendekatan ini adalah:

a) Ekonomis dan Aksesibilitas

Alat dan bahan mudah ditemukan oleh siswa di lingkungan rumah/sekolah tanpa memerlukan biaya tinggi.

b) Efikasi Edukasi Lingkungan (*Eco-Friendly Value*)

Alat peraga mampu mengubah persepsi siswa terhadap sampah/limbah plastik (seperti botol bekas) menjadi barang yang memiliki nilai guna ilmiah tinggi.⁴¹

Disimpulkan Indikator keberhasilan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas secara komprehensif ditentukan oleh integrasi kelayakan teknis yang akurat dan aman, efektivitas visual dalam menyederhanakan analogi konsep pernapasan yang abstrak, serta nilai ekologis melalui pemanfaatan limbah yang murah dan mudah diakses. Melalui sinergi ketiga aspek ini, alat peraga tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran IPA yang efektif dan mudah dipahami siswa, tetapi juga berperan sebagai sarana edukasi lingkungan yang aplikatif di sekolah dasar.

2. Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipas

a. Definisi hasil belajar siswa pada pembelajaran ipas

1) Definisi hasil belajar siswa

⁴¹ UNESCO, *Low-Cost Educational Materials: How to Make, How to Use, How to Adapt* (Bangkok: UNESCO Regional Office for Education in Asia and the Pacific, 1980), hlm. 12-15.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Hasil belajar merupakan salah satu alat ukur untuk melihat capaian belajar siswa seberapa jauh siswa dapat memahami dan menguasai materi pelajaran yang telah diberikan oleh guru.⁴² Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah anak yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Dan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi.⁴³

Hasil belajar merupakan salah satu indikator dari proses belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar.⁴⁴ Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Mengingat kompleksitasnya, belajar tidak dapat dipandang sebagai proses tunggal yang sederhana. Belajar berkontribusi pada kemampuan adaptasi manusia melalui pengembangan logika, di mana

⁴² Afdal, Eka Selvi Handayani, dan Rohaniah, "Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Kooperatif pada Siswa kelas IIB Sekolah Dasar," *PTK: Jurnal Tindakan Kelas* 4, no. 2 (Mei 2024): 292, <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.355>.

⁴³ Ahmad susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta :Kencana, 2016), h.5

⁴⁴ Catharina Tri Anni, *Psikologi Belajar* (Semarang: IKIP Semarang Press, 2004), h. 4.

akumulasi hasil belajar inilah yang kemudian membentuk tingkah laku. Robert M. Gagne menguraikan kerumitan proses ini ke dalam empat fase utama:

- a) Fase Pengenalan: Peserta didik memberikan atensi dan memaknai stimulus secara unik.
- b) formasi baru dengan struktur pengetahuan lama.
- c) Fase Penyimpanan: Proses retensi informasi dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang melalui repetisi.
- d) Fase Pemanggilan: Kemampuan mengakses kembali informasi yang tersimpan, yang kemudahannya sangat bergantung pada pengorganisasian kategori dan konsep di dalam memori.

hasil belajar merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan.⁴⁵

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa selama melakukan kegiatan belajar. Kemampuan yang diperoleh itu menyangkut pengetahuan, pengertian dan pekerjaan yang dapat dilakukan oleh siswa. Dalam konteks pendidikan formal pada umumnya dinyatakan bahwa hasil belajar adalah pernyataan yang

⁴⁵ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, cet. 3, 2006), h. 3.

mendeskripsikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki siswa setelah menempuh pelajaran tertentu.⁴⁶

Hasil belajar merupakan komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar.⁴⁷

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan representasi dari tingkat keberhasilan dan penguasaan kompetensi peserta didik setelah menempuh proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Capaian ini tidak hanya mencakup aspek kognitif atau pengetahuan saja, tetapi juga menyentuh ranah afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan/pekerjaan) yang diperoleh melalui interaksi edukatif. Lebih jauh lagi, hasil belajar berfungsi sebagai instrumen evaluasi untuk mengukur sejauh mana ketercapaian tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, yang secara administratif dinyatakan dalam bentuk simbol angka, huruf, atau pernyataan deskriptif sebagai bukti otentik perkembangan kemampuan siswa.

2) Definisi pembelajaran Ips

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri

⁴⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), hlm. 56.

⁴⁷ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 47.

dalam interaksi dengan lingkungannya.⁴⁸ Pembelajaran adalah pengembangan instruksional yang mencakup serangkaian peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar yang terjadi pada diri peserta didik melalui interaksi dengan pendidik dan sumber belajar. Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap kejadian-kejadian internal yang berlangsung di dalam diri peserta didik.⁴⁹

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses sistematis yang mengombinasikan rancangan peristiwa eksternal (instruksional) dengan proses internal dalam diri peserta didik. Proses ini bukan sekadar transfer informasi, melainkan sebuah interaksi aktif antara individu dengan pendidik, sumber belajar, dan lingkungannya yang bertujuan untuk menghasilkan perubahan perilaku yang menetap sebagai hasil dari pengalaman belajar yang terencana.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan entitas kurikulum baru yang mengintegrasikan disiplin ilmu sains dan sosial ke dalam satu tema pembelajaran yang utuh. Integrasi ini didasarkan pada pemikiran bahwa fenomena alam tidak dapat dipisahkan dari

⁴⁸ Moh. Surya, *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran* (Bandung: Pustaka Bani Quraisy, 2004), hlm. 28.

⁴⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 297.

kondisi masyarakat dan lingkungan sekitarnya, sehingga memerlukan pendekatan instruksional yang integratif.⁵⁰

Sementara itu, IPS merupakan kajian terpadu mengenai berbagai dimensi kehidupan manusia dalam bermasyarakat. Materi IPS pada jenjang pendidikan dasar menyederhanakan disiplin ilmu geografi, sejarah, sosiologi, dan ekonomi agar lebih mudah diinternalisasi oleh peserta didik. Fokus utama kajian IPS adalah aktivitas manusia sebagai makhluk sosial, baik dalam dimensi waktu (masa lalu, kini, dan masa depan) maupun dimensi ruang (geografis). Tujuan utama dari pendidikan IPS adalah membentuk warga negara yang demokratis, bertanggung jawab, dan memiliki kesadaran terhadap nilai-nilai sosial. Melalui analisis gejala sosial di masyarakat, peserta didik diarahkan untuk memahami pola interaksi manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya serta cara manusia memelihara tatanan sosial dan kekuasaan.

Berdasarkan tinjauan di atas, IPAS dalam struktur Kurikulum Merdeka hadir sebagai pembelajaran gabungan yang mengkaji interaksi antara makhluk hidup dengan alam semesta, sekaligus membedah kehidupan manusia sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Implementasi IPAS bertujuan untuk mendorong peserta didik menghubungkan pengetahuan ilmiah

⁵⁰ Kemendikbudristek, *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, 2022), hlm. 25.

dengan situasi dunia nyata, sehingga mereka mampu memecahkan masalah sehari-hari secara kritis dan kreatif.⁵¹

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memuat pembelajaran tentang sains dan sosial, yang meliputi kajian tentang alam, teknologi, lingkungan, geografi, sejarah, dan kebudayaan.⁵² Pembelajaran IPA yang dilakukan secara inkuiri ilmiah (scientific inquiry) akan mampu mengembangkan kemampuan anak dalam berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.⁵³

Melalui proses ini, IPAS diharapkan mampu mengembangkan sikap ilmiah pada peserta didik, seperti rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan analitis, berpikir kritis, objektivitas, sistematis, bertanggung jawab, hingga kemampuan dalam pengambilan keputusan dan merancang solusi secara tepat. Pemahaman tersebut dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi serta menemukan solusi konkret demi mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Secara struktural, mata pelajaran IPAS

⁵¹ David Septian Sumanto Marpaung, dkk., *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023), hlm.30

⁵² Suhelayanti, dkk., *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)* (Penerbit, 2023), hlm. 4 dan 12.

⁵³ M. Jallalil Adha, dkk., "Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Kelas V SD Negeri 133/III Pondok Siguang," *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu* 3, no. 1 (Januari 2025): hlm. 326.

sendiri terdiri dari dua elemen utama, yaitu pemahaman IPAS integrasi IPA dan IPS serta keterampilan proses.⁵⁴

Disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS merupakan proses instruksional sistematis dan integratif yang menggabungkan dimensi sains serta sosial ke dalam satu tema pembelajaran utuh untuk menciptakan pemahaman holistik bagi peserta didik. Proses ini bukan sekadar transfer informasi, melainkan sebuah interaksi aktif yang dirancang untuk menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan realitas kehidupan nyata, sehingga peserta didik mampu memahami keterkaitan mendalam antara fenomena alam dan kondisi masyarakat sekitarnya.

b. Ciri-Ciri hasil belajar siswa pembelajaran IPAS

1) Teori Kriteria Perubahan Perilaku Belajar (Purwanto)

Teori ini menyatakan bahwa ciri utama dari adanya hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku yang menetap pada diri siswa setelah proses pembelajaran selesai. Dalam konteks IPAS, ciri-ciri perubahan tersebut meliputi:

a) Perubahan Karakteristik Kognitif

⁵⁴ Muhammad Farhan, Taofik, dan Dudung Amir Soleh, "Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Puzzle Sugam untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 2 (Juni 2025): hlm. 282.

Siswa menunjukkan ciri mampu menjelaskan fenomena alam di sekitarnya menggunakan logika ilmiah, bukan lagi berdasarkan mitos atau asumsi subjektif.

b) Perubahan Performa Keterampilan

Siswa terampil secara fisik dalam menggunakan alat indra untuk mengamati objek sains atau menggunakan alat peraga tanpa ragu-ragu.

c) Ketetapan (Retensi)

Perubahan pengetahuan dan keterampilan tersebut bersifat bertahan lama dalam ingatan siswa dan dapat dimunculkan kembali saat dibutuhkan.⁵⁵

2) Teori Keterampilan Proses Sains / KPS (Rustaman)

Sains tidak hanya teks, melainkan metode operasional. Teori ini menekankan bahwa ciri siswa yang berhasil dalam pembelajaran IPAS dapat dilihat dari penguasaan Keterampilan Proses Sains yang tampak melalui aktivitas konkret sehari-hari, antara lain:

a) Ciri Sikap Inkuiri

Siswa sering mengajukan pertanyaan kritis berbasis "mengapa" dan "bagaimana" saat melihat fenomena alam yang janggal (misalnya saat melihat tanaman layu atau sampah menumpuk).

⁵⁵ A. Purwanto dan M. N. Huda, "Analisis Karakteristik Perubahan Perilaku sebagai Ciri Keberhasilan Belajar Sains Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Psikologi dan Edukasi Dasar*, vol. 6, no. 3 (2022): hlm. 142-145.

b) Ciri Kemampuan Analitis

Siswa mampu memisahkan variabel, melakukan prediksi yang masuk akal sebelum eksperimen, serta menarik kesimpulan berdasarkan data konkret hasil pengamatan, bukan sekadar menebak.⁵⁶

3) Teori Indikator Unjuk Kerja Autentik / *Authentic Performance* (Wiggins & McTighe)

Dalam asesmen pembelajaran IPAS modern, hasil belajar dicirikan oleh kemampuan transfer belajar (*transfer of learning*), yaitu sejauh mana siswa dapat menggunakan pemahamannya untuk situasi baru yang nyata. Ciri-cirinya adalah:

a) Aplikasi Praktis

Siswa tidak hanya hafal teori di atas kertas, tetapi mampu mendemonstrasikan pemahamannya (misalnya, mampu membuat dan menjelaskan simulasi paru-paru lewat alat peraga dari botol bekas secara lancar).

b) Perspektif Berkelanjutan

Siswa mampu melihat suatu isu lingkungan atau sosial dari berbagai sudut pandang dan menawarkan solusi kreatif yang logis (misalnya, mengaitkan konsep daur ulang sampah dengan kebersihan lingkungan sekolah).⁵⁷

⁵⁶ N. Y. Rustaman, *Asesmen Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPAS Abad 21* (Bandung: Refika Aditama, 2023), hlm. 89-92.

⁵⁷ L. Widiatmoko dan S. Rahayu, "Karakteristik Unjuk Kerja Autentik Siswa dalam Pembelajaran IPAS Berbasis Proyek Pengolahan Limbah," *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains Kontemporer*, vol. 4, no. 1 (2024): hlm. 33-37.

Berdasarkan ketiga landasan teoretis di atas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri keberhasilan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS ditandai oleh perubahan perilaku yang bersifat menetap (*retensi*), aplikatif, dan kontekstual. Ciri keberhasilan tersebut memanifestasikan diri melalui peningkatan karakteristik kognitif berupa kemampuan menjelaskan fenomena alam secara logis-ilmiah, kemahiran psikomotorik dalam memanipulasi alat peraga secara mandiri, serta penguasaan keterampilan proses sains seperti berpikir analitis dan memiliki sikap inkuiri yang tinggi. Pada akhirnya, siswa yang berhasil mencapai hasil belajar IPAS yang optimal akan menunjukkan kemampuan *transfer of learning*, di mana mereka mampu mendemonstrasikan aplikasi praktis keilmuan serta menawarkan solusi kreatif yang berkelanjutan terhadap berbagai isu lingkungan di kehidupan nyata.

c. Macam-Macam hasil belajar siswa pembelajaran ipas

1) Teori Taksonomi Bloom Revisi (Anderson & Krathwohl)

a) Hasil Belajar Kognitif (Pemahaman Konsep)

Hasil belajar ini berkaitan dengan kemampuan intelektual siswa dalam menguasai materi IPAS, mulai dari mengingat, memahami, hingga menganalisis fenomena alam dan sosial. Di dalam Kurikulum

Merdeka, ini sering disebut sebagai Capaian Pembelajaran pada elemen "Pemahaman IPAS".⁵⁸

b) Hasil Belajar Psikomotorik (Keterampilan Proses)

Ranah ini mengukur kemampuan fisik dan keterampilan praktis siswa. Dalam IPAS, hasil belajar ini mencakup keterampilan proses sains seperti melakukan observasi, melakukan eksperimen (misalnya merakit alat peraga), serta mengomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan maupun tulisan.⁵⁹

c) Hasil Belajar Afektif (Sikap Ilmiah dan Karakter)

Hasil belajar ini mencakup perubahan perilaku, minat, dan nilai-nilai siswa. Ciri utamanya dalam IPAS adalah munculnya sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, kejujuran dalam mengambil data, serta sikap peduli terhadap lingkungan hidup dan keberagaman sosial.⁶⁰

d) Hasil Belajar Berpikir Kritis (*Critical Thinking*)

Macam hasil belajar ini merupakan kemampuan tingkat tinggi (HOTS) di mana siswa mampu mengevaluasi informasi, memecahkan masalah terkait fenomena IPAS di kehidupan nyata, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti-bukti ilmiah.

e) Hasil Belajar Literasi Sains

58 Nurfatimah Sugrah, "Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6, no. 3 (2022): 4515.

59 Fitriani, dkk., "Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 10, no. 2 (2023): 160.

60 Sari, I. P., dkk., "Implementasi Pendekatan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPAS," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 11, no. 2 (2023): 220.

Literasi sains adalah kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan sains guna mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, serta menjelaskan fenomena ilmiah secara logis. Hal ini menjadi indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran IPAS modern.⁶¹

2) Teori Dimensi Hakikat Sains (*The Three Dimensions of Science*)

Teori ini menyatakan bahwa hasil belajar IPAS harus mencakup tiga dimensi utama yang saling berkaitan karena sains merupakan satu kesatuan utuh. Tiga macam hasil belajar tersebut adalah:

a) IPAS sebagai Produk (*Product*)

Hasil belajar berupa penguasaan kognitif siswa terhadap fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori alam (misalnya: siswa hafal dan paham organ pernapasan manusia).

b) IPAS sebagai Proses (*Process*)

Hasil belajar berupa Keterampilan Proses Sains (KPS), seperti kemampuan siswa dalam mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, serta melakukan eksperimen sederhana menggunakan alat peraga.

c) IPAS sebagai Sikap (*Attitude*)

Hasil belajar berupa kecenderungan perilaku ilmiah, seperti rasa ingin tahu yang tinggi, jujur dalam mencatat data, objektif, kritis, dan peduli terhadap lingkungan sekitar.⁶²

⁶¹ Wahyu Kurnia, "Evaluasi Literasi Sains Siswa Kelas IV dalam Pembelajaran IPAS Berbasis Kurikulum Merdeka," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7, no. 3 (2024): 108.

⁶² T. S. Kelana dan W. J. Pratama, *Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran IPAS* (Bandung: Satya Bakti Press, 2023), hlm. 45-48.

3) Teori Lima Kategori Kapabilitas Belajar (Robert Gagne)

Teori Gagne berfokus pada kemampuan internal yang diperoleh siswa setelah mengalami proses belajar IPAS. Gagne membagi hasil belajar menjadi lima macam kategori, yang dalam IPAS sangat tampak pada:

a) Informasi Verbal

Kemampuan menyatakan kembali konsep IPAS secara lisan maupun tulisan (misalnya menjelaskan definisi diafragma).

b) Keterampilan Intelektual

Kemampuan memecahkan masalah dengan menerapkan aturan ilmiah (misalnya menganalisis mengapa paru-paru mengembang saat tekanan udara berubah).

c) Strategi Kognitif

Keterampilan internal siswa dalam mengelola cara berpikir dan belajar mereka sendiri untuk memecahkan masalah sains yang baru.

d) Keterampilan Motorik

Keterampilan fisik dalam memanipulasi alat atau bahan laboratorium dan media peraga pembelajaran secara tepat dan aman.

e) Sikap (*Attitudes*)

Keadaan internal siswa yang memengaruhi pilihan tindakan mereka, seperti kesadaran untuk menghemat energi atau menjaga kelestarian lingkungan.⁶³

⁶³ H. K. Siregar dan R. G. Mahardika, "Kondisi Belajar dan Pembelajaran yang Efektif: Analisis Teori Gagne dalam Perspektif Pembelajaran IPAS Kontemporer," *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, vol. 4, no. 1 (2025): hlm. 2341-2345.

Berdasarkan ketiga landasan teoretis di atas, dapat disimpulkan bahwa macam-macam hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS merupakan satu kesatuan utuh yang saling berintegrasi, tidak hanya terbatas pada penguasaan kognitif atau informasi verbal semata. Hasil belajar IPAS yang komprehensif mencakup penguasaan produk sains (pemahaman konsep, fakta, dan prinsip), penguasaan proses sains (keterampilan psikomotorik, motorik, berpikir kritis, serta literasi sains melalui eksperimen), dan pembentukan sikap ilmiah (afektif) seperti kejujuran, rasa ingin tahu, serta kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Dengan demikian, keberhasilan belajar IPAS dicapai ketika siswa mampu mengelola strategi kognitif internal mereka untuk memecahkan masalah nyata sekaligus mengaplikasikan nilai-nilai ilmiah tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

d. Faktor- Faktor hasil belajar siswa pembelajaran ipas

Pencapaian hasil belajar peserta didik merupakan output dari interaksi kompleks berbagai variabel. Secara garis besar, faktor-faktor tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yakni faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan luar.

1) Faktor Internal (Fisiologis dan Psikologis)

Faktor internal mencakup segala aspek yang melekat pada diri peserta didik yang secara langsung menentukan efektivitas proses

kognisinya. Menurut Syah, faktor ini terbagi menjadi dua ranah utama:⁶⁴

- a) Aspek Fisiologis: Meliputi kondisi kesehatan fisik yang prima serta kesempurnaan fungsi organ tubuh. Gangguan pada kesehatan jasmani dapat menghambat konsentrasi dan stamina siswa dalam menyerap materi pelajaran.
- b) Aspek Psikologis: Mencakup kecerdasan (intelegensi), bakat, minat, motivasi, serta kemauan belajar. Kecerdasan anak menjadi determinan utama dalam kecepatan menangkap informasi dan memecahkan masalah. Selain itu, kesiapan atau kematangan mental yakni fase di mana organ psikis telah siap berfungsi sangat menentukan keberhasilan siswa dalam mencapai level kompetensi tertentu.

2) Faktor Eksternal (Lingkungan dan Instruksional)

Faktor eksternal merupakan stimulus luar yang turut membentuk kualitas hasil belajar. Variabel ini meliputi:

- a) Lingkungan Keluarga: Keadaan ekonomi, keharmonisan hubungan orang tua, serta pola asuh di rumah memiliki dampak signifikan terhadap stabilitas emosional siswa dalam belajar.
- b) Lingkungan Sekolah dan Instruksional: Hal ini berkaitan dengan kompetensi profesional guru, kepribadian guru yang inovatif, hingga model penyajian materi yang digunakan. Guru yang

⁶⁴ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 3.

mampu menciptakan suasana pengajaran yang kritis, aktif, dan dialogis akan memberikan nilai tambah pada perolehan hasil belajar siswa. Selain itu, ketersediaan sarana pendukung serta kemampuan siswa dalam manajemen waktu (antara belajar dan bermain) menjadi faktor krusial di ranah ini.

- c) Lingkungan Masyarakat: Interaksi sosial dan kondisi masyarakat yang heterogen turut membentuk kepribadian dan perilaku siswa. Di era modern, pengaruh keterbukaan informasi di masyarakat sering kali memberikan dampak yang lebih masif dibandingkan lingkungan keluarga dan sekolah.⁶⁵

Disimpulkan bahwa hasil belajar siswa merupakan produk dari sinergi antara faktor internal dan eksternal yang saling memengaruhi selama proses pembelajaran. Keberhasilan akademik tidak hanya ditentukan oleh aspek fisiologis dan psikologis siswa seperti kesehatan fisik, tingkat kecerdasan, dan motivasi intrinsik tetapi juga sangat bergantung pada stimulus yang hadir dari lingkungan sekitarnya.

- e. Indikator hasil belajar siswa pembelajaran ipas

Indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

- 1) Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan, serta evaluasi.

⁶⁵ Ruseffendi dalam Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), hlm. 14-18.

- 2) Ranah Afektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
- 3) Ranah psikomotorik, meliputi *fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement*.⁶⁶

Adapun indikator hasil belajar menurut Straus, Tetroe, & Graham adalah:

- 1) Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi.
- 2) Ranah efektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.⁶⁷

Adapun indikator hasil belajar siswa pembelajaran ipas yaitu:

1) Indikator Pemahaman Konsep (Aspek Kognitif)

Indikator ini mengukur sejauh mana peserta didik menguasai materi secara teoretis dan fungsional. Mengacu pada taksonomi Bloom yang direvisi (Anderson & Krathwohl), indikator ini meliputi:

- a) Mengingat (C1): Mampu menyebutkan fakta, istilah, dan konsep dasar IPAS (contoh: menyebutkan nama-nama organ pernapasan).
- b) Memahami (C2): Mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat atau cara kerja suatu fenomena (contoh: menjelaskan mekanisme pertukaran oksigen dan karbon dioksida di alveoli).

⁶⁶ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), hlm. 200-202.

⁶⁷ Straus, Tetroe, & Graham, dalam Ahmad, *Evaluasi dan Hasil Belajar Siswa* (Yogyakarta: Deepublish, 2021), hlm. 89.

- c) Menerapkan (C3): Mampu menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah konkret dalam kehidupan sehari-hari (contoh: mendemonstrasikan cara menjaga kesehatan paru-paru).
- d) Menganalisis (C4): Mampu menguraikan struktur informasi dan mengidentifikasi keterkaitan antarunsur (contoh: menganalisis dampak polusi udara terhadap sistem pernapasan masyarakat).
- e) Mengevaluasi (C5): Mampu memberikan penilaian berdasarkan kriteria atau standar tertentu.
- f) Mencipta (C6): Mampu menyusun unsur-unsur menjadi satu kesatuan yang baru (contoh: merancang alat peraga sistem pernapasan sederhana/SIPERASA).⁶⁸

2) Indikator Keterampilan Proses (Aspek Psikomotorik)

Indikator ini mengukur kemampuan siswa dalam melakukan kerja ilmiah. Menurut BSKAP (2022), indikator keterampilan proses IPAS meliputi:

- a) Mengamati: Peserta didik menggunakan panca indra untuk mencatat fenomena alam atau sosial secara detail.
- b) Mempertanyakan dan Memprediksi: Mampu mengajukan pertanyaan kritis dan membuat dugaan sementara terhadap hasil pengamatan.

⁶⁸ Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, terj. Agung Prihantoro (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 101-105.

- c) Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan: Langkah nyata dalam melaksanakan praktik atau eksperimen (contoh: merakit alat peraga dari bahan bekas secara mandiri).
- d) Memproses serta Menganalisis Data dan Informasi: Kemampuan menyusun data hasil praktik agar memiliki makna.
- e) Mengevaluasi dan Refleksi: Menilai keberhasilan eksperimen dan memikirkan perbaikan untuk proses selanjutnya.
- f) Mengomunikasikan Hasil: Menyampaikan temuan secara lisan, tertulis, atau melalui media visual secara sistematis⁶⁹.

3) Indikator Sikap Ilmiah (Aspek Afektif)

Indikator ini mengukur perubahan perilaku dan karakter siswa selama proses pembelajaran IPAS:

- a) Rasa Ingin Tahu: Ketertarikan yang tinggi dalam mengeksplorasi fenomena baru.
- b) Objektivitas: Kemampuan melaporkan hasil pengamatan sesuai kenyataan tanpa manipulasi.
- c) Tanggung Jawab: Disiplin dalam menyelesaikan tugas dan menjaga keberlanjutan lingkungan (termasuk kesadaran mengelola sampah menjadi alat peraga).
- d) Kerja Sama: Kemampuan berkolaborasi dalam kelompok saat melakukan penyelidikan ilmiah.⁷⁰

⁶⁹ Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP), *Keputusan Kepala BSKAP Nomor 033/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2022).

Disimpulkan bahwa indikator hasil belajar dalam pembelajaran IPAS merupakan kesatuan utuh yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang saling berinteraksi. Secara kognitif, keberhasilan belajar diukur mulai dari kemampuan mengingat hingga mencapai tingkat berpikir tinggi yakni menciptakan sesuatu yang inovatif. Hal ini sejalan dengan aspek psikomotorik yang menekankan pada penguasaan keterampilan proses sains, di mana siswa diharapkan mampu melakukan penyelidikan ilmiah secara mandiri dan sistematis.

B. Kajian penelitian yang relevan

Hasil penelitian Yuna Salsabila yang berjudul Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas V Materi Sistem Pernapasan Manusia Di SD Negeri 5 Banda Aceh, Penelitian Yuna Salsabila berhasil membuktikan bahwa alat peraga mampu meningkatkan kreativitas siswa hingga mencapai kategori baik dengan nilai rata-rata 79,⁷¹ yang memberikan validasi awal bahwa media fisik memiliki peran krusial dalam aktivitas belajar di kelas. Penelitian yang dilakukan oleh Yuna Salsabila dkk. menjadi salah satu kajian relevan yang sangat penting bagi skripsi ini karena keduanya memiliki kesamaan pada subjek materi, yaitu sistem pernapasan manusia pada jenjang kelas V sekolah dasar. Kemiripan ini memberikan dasar kuat bahwa penggunaan alat peraga

⁷⁰ David Septian Sumanto Marpaung, dkk., *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023), hlm. 45.

⁷¹ Yuna Salsabila, "Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas V Materi Sistem Pernapasan Manusia Di SD Negeri 5 Banda Aceh," . . Vol. 8, no. 3 (agustus 2023) hal 153-158

memang merupakan instrumen yang tepat untuk memvisualisasikan proses pernapasan yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret bagi siswa usia dasar. Perbedaan utama sekaligus kebaruan dalam skripsi ini terletak pada penggunaan alat peraga SIPERASA yang secara khusus memanfaatkan bahan bekas, sedangkan penelitian Yuna Salsabila menggunakan alat peraga secara umum. Selain itu, jika fokus kajian terdahulu adalah pada aspek kreativitas, penelitian ini lebih menitik beratkan pada pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

Hasil penelitian Frederikus Ngongo dkk, yang berjudul Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP, menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga sistem pernapasan berbasis produk rumah tangga lokal melalui metode demonstrasi secara signifikan meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Berdasarkan dua siklus penelitian tindakan kelas yang dilakukan, terlihat peningkatan kinerja guru dari 75% pada siklus I menjadi 91% pada siklus II, yang dibarengi dengan peningkatan aktivitas siswa dari 79% menjadi 92%. Dampak positif ini terlihat jelas pada pencapaian akademis siswa, di mana persentase ketuntasan belajar meningkat drastis dari hanya 19% pada tahap pra-siklus menjadi 78% pada akhir siklus II.⁷² Kedua penelitian ini memiliki kesamaan pada penggunaan media pembelajaran konkret yang memanfaatkan sumber daya dari lingkungan sekitar, baik berupa produk

⁷² Frederikus Ngongo dkk., "Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP," *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* 5, no. 1 (2025): 152–64, <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1202>.

lokal rumah tangga maupun bahan bekas. Perbedaan yang menjadi nilai lebih bagi skripsi ini adalah fokus subjek pada jenjang sekolah dasar (kelas V) dan penggunaan alat peraga SIPERASA yang secara spesifik memanfaatkan bahan bekas. Jika penelitian terdahulu menysasar siswa SMP, skripsi ini menyesuaikan dengan karakteristik siswa SD yang sangat membutuhkan visualisasi konkret untuk memahami materi IPAS. Dengan demikian, penelitian Frederikus dkk. menjadi landasan kuat bahwa inovasi media berbasis bahan sekitar mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan di SDN 88 Rejang Lebong.

Hasil penelitian Neisya Pratiwi & Harlinda Syofyan yang berjudul Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V Menggunakan Alat Peraga IPA Sistem Pernapasan Manusia di SD Islam Nurul Huda Jatipulo Jakarta, Peningkatan signifikan terlihat dari persentase siswa berkategori baik yang melonjak dari 20% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II, dengan rata-rata aktivitas belajar naik dari 43% menjadi 87%.⁷³ Kedua penelitian ini memiliki kesamaan yang sangat kuat pada subjek penelitian, yaitu siswa kelas V Sekolah Dasar, serta materi yang dibahas mengenai sistem pernapasan manusia. Selain itu, kedua penelitian ini sama-sama mengandalkan alat peraga sebagai instrumen utama dalam pembelajaran untuk mengatasi keterbatasan media abstrak. Fokus keduanya pun searah, yakni membuktikan bahwa alat peraga sederhana dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan efektif bagi siswa usia dasar.

⁷³ Neisya Pratiwi dan Harlinda Syofyan, "Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V Menggunakan Alat Peraga IPA Sistem Pernapasan Manusia di SD Islam Nurul Huda Jatipulo Jakarta," *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 11215–26, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2042>.

Perbedaan utama terletak pada variabel terikat yang diukur; penelitian Neisya & Harlinda berfokus pada peningkatan aktivitas belajar siswa, sedangkan skripsi Anda lebih menekankan pada hasil belajar (capaian kognitif) siswa. Dari sisi metodologi, penelitian terdahulu menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sementara skripsi Anda menggunakan metode pre-eksperimen untuk melihat "pengaruh". Selain itu, skripsi ini memiliki spesifikasi media yang lebih terfokus pada pemanfaatan bahan bekas melalui alat peraga bernama SIPERASA, serta disesuaikan dengan kurikulum mata pelajaran IPAS di SDN 88 Rejang Lebong.

Hasil penelitian Ester Br Silaban & Hasni Suciawati yang berjudul Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V Sd Kneneri 104219 Tanjung Anom Tp. 2023/2024 , Penelitian yang dilakukan oleh Ester Br Silaban & Hasni Suciawati menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga pada materi sistem pernapasan manusia memberikan dampak positif yang nyata terhadap pencapaian akademis siswa kelas V SD Negeri 104219 Tanjung Anom. Berdasarkan hasil analisis data, kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan alat peraga berhasil mencapai nilai rata-rata sebesar 80,5. Angka ini secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar tanpa menggunakan alat peraga,

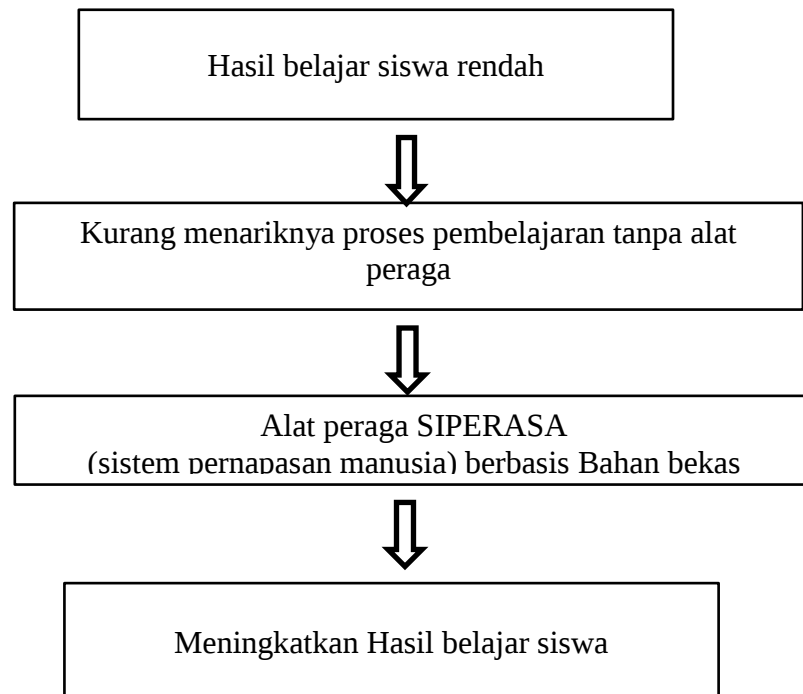
yang hanya memperoleh nilai rata-rata sebesar 73,77.⁷⁴ Kedua penelitian ini memiliki kemiripan yang sangat identik pada tujuan utama, yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, terdapat kesamaan pada subjek penelitian, yaitu siswa kelas V Sekolah Dasar, serta fokus pada materi yang sama, yakni sistem pernapasan manusia. Kedua penelitian ini juga menggunakan metode yang serupa untuk membandingkan efektivitas penggunaan media dibandingkan pembelajaran konvensional, guna membuktikan bahwa alat peraga mampu mendongkrak pencapaian nilai akademis siswa secara signifikan. Perbedaan yang menjadi keunggulan atau kebaruan dalam skripsi ini terletak pada spesifikasi media yang digunakan jika penelitian Silaban & Suciawati menggunakan alat peraga secara umum, skripsi ini menggunakan alat peraga SIPERASA yang secara khusus berbasis bahan bekas. Dari segi kurikulum, skripsi Anda diterapkan pada mata pelajaran IPAS (Kurikulum Merdeka), sementara penelitian terdahulu merujuk pada mata pelajaran IPA. Selain itu, konteks lokasi dan waktu penelitian memberikan perbedaan ruang lingkup, di mana penelitian Anda dilakukan di SDN 88 Rejang Lebong.

Berdasarkan keempat kajian relevan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga pada materi sistem pernapasan manusia secara konsisten memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek

⁷⁴ Ester Br Silaban dan Hasni Suciawati. "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V Sd Kneneri 104219 Tanjung Anom Tp. 2023/2024." vol 3(mei 2024),176-19
<https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh>

pembelajaran, mulai dari peningkatan kreativitas, aktivitas, hingga hasil belajar kognitif siswa. Penelitian terdahulu memberikan validasi empiris bahwa media pembelajaran konkret, baik yang berbasis produk lokal maupun alat peraga konvensional, efektif untuk memvisualisasikan materi yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami pada jenjang SD maupun SMP. dengan membawa nilai kebaruan pada penggunaan alat peraga SIPERASA yang secara spesifik memanfaatkan bahan bekas. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar di SDN 88 Rejang Lebong tidak hanya bergantung pada keberadaan alat peraga, tetapi juga pada inovasi media yang ekonomis, kontekstual, dan ramah lingkungan. Dengan demikian, kajian-kajian tersebut menjadi landasan kuat bahwa pendekatan eksperimen yang Anda lakukan merupakan langkah inovatif yang relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka.

C. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis (atau ada pula yang menyebutnya dengan istilah hipotesa) dapat diartikan secara sederhana sebagai dugaan sementara. Hipotesis berasal dari bahasa Yunani hypo yang berarti di bawah dan thesis yang berarti pendirian, pendapat yang ditegakkan, kepastian. Jika di-maknai secara bebas, maka hipotesis berarti pendapat yang kebenarannya masih diragukan.⁷⁵ Dengan demikian, perumusan hipotesis menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian. Hipotesis yang peneliti ajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Ha :”Terdapat Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Manusia) Terhadap hasil belar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 rejang lebong.”

Ho :” Tidak Terdapat Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Manusia) Terhadap hasil belar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 rejang lebong.”

⁷⁵ Indrayanto & Wiwin arbaini wahyuningsih, *METODOLOGI PENELITIAN*, (Curup: Andhra grafika 2023), hlm 132

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Penelitian kuantitatif, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, analisis dan bersifat kuantitatif atau statistic untuk tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *pre-eksperimental*. Pemilihan metode ini bertujuan untuk memperoleh data yang akurat melalui pelaksanaan eksperimen atau percobaan secara langsung terhadap objek penelitian .⁷⁶ Desain penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok subjek sebagai kelas eksperimen tanpa menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding.

Penelitian ini untuk mencari Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA(Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap hasil belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Kelas V SDN 88 rejang lebong. Karena penelitian ini menggunakan hubungan dua variabel, sebagai variabel bebas yaitu X (alat peraga siperasa berbasis bahan bekas) sedangkan variabel terikat yaitu Y (Hasil belajar).

Desain penelitian yang digunakan dalam Penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Melalui desain ini kelompok sampel diberikan perlakuan (*treatment*) sebagai variabel bebas, namun

⁷⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm.22.

kemampuan awal subjek diukur terlebih dahulu melalui *pretest*. Setelah pemberian perlakuan selesai dilakukan, hasil penelitian diamati kembali melalui pemberian *posttest* untuk mengukur efektivitas intervensi. Secara skematis, desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

	Pre-test	Perlakuan	Posttest
Eksprimen	O1	X	O2

Keterangan :

O₁ : Hasil Belajar Siswa kelas V sebelum diterapkan alat peraga SIPERASA (pre-test)

O₂ : Hasil Belajar Siswa kelas V Setelah diterapkan alat peraga SIPERASA (posttest)

X : Perlakuan

Tes awal diberikan sebelum dimulainya intruksi atau perlakuan. Sehingga terdapat dua tes: O₁ (x) adalah tes awal, dan O₂ (y) adalah pasca tes. X digunakan sebagai lambang perlakuan pada rancangan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1.Tempat penelitian

Dalam Penelitian ini penulis mengambil lokasi di sd negeri 88 rejang lebong terletak di desa perbo, kecamatan rejang lebong, provinsi Bengkulu.

2. Waktu penelitian

Penelitian Ini Dilaksanakan Di Kelas V SDN 88 Rejang Lebong
pada 28 – 1 Agustus Tahun Ajaran 2026

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian. Populasi merupakan semua anggota manusia, binatang, peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil suatu penelitian⁷⁷

Populasi menggambarkan berbagai karakteristik subjek penelitian untuk kemudian menentukan pengambilan sampel atau semua objek yang akan diteliti. Berdasarkan pemahaman tersebut, maka penentuan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 88 Rejang Lebong.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diselidiki yang telah dipilih atau ditentukan untuk tujuan analisis. Penelitian membutuhkan teknik pengambilan sampel yang sangat baik agar data yang diperoleh mewakili populasi yang ada.⁷⁸

⁷⁷ Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya, (Jakarta, Bumi Aksara, 2014), hal. 53.

⁷⁸ Ibid., hal. 81

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SDN 88 Rejang Lebong dengan jumlah 25 orang siswa sebagai objek penelitian.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan objek kajian penelitian untuk dipelajari sehingga menghasilkan informasi yang kemudian dapat dianalisis guna memperoleh kesimpulan. variabel merupakan karakteristik atau atribut yang dimiliki individu maupun organisasi, yang dapat diamati, diukur, serta menunjukkan perbedaan di antara subjek penelitian.⁷⁹

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

1. Variabel Bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menimbulkan dampak terhadap variabel lain, yang biasanya muncul lebih dahulu dalam urutan waktu. Variabel ini menjadi fokus utama penelitian dan dilambangkan dengan simbol “X”.

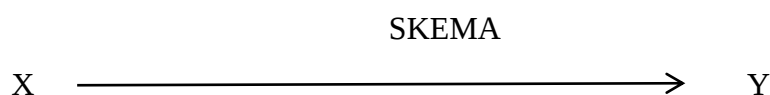
⁷⁹ Marinu Waruwu dkk, “Metode penelitian kuantitatif: Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*”, Vol.10.no.1 (Februari 2025), hlm.922-925.

Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah alat peraga SIPERASA (Sistem pernapasan manusia) berbasis bahan bekas.

2. Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Variabel ini menggambarkan hasil yang ingin diteliti, dan disimbolkan dengan “Y”. Dalam penelitian ini, variabel terikat adalah Hasil belajar Siswa pada pembelajaran IPAS kelas V SDN 88 RL.

Penelitian ini membandingkan variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel terikat Y dalam penelitian ini adalah Hasil belajar pada pembelajaran ipas kela V SDN 88 RL. sedangkan variabel bebas X dalam penelitian ini adalah pengaruh alat peraga SIPERASA (Sistem pernapasan manusia) berbasis bahan bekas. Hubungan dua variabel tersebut dapat kita lihat pada skema berikut:



Keterangan:

X : pengaruh alat peraga SIPERASA (Sistem pernapasan manusia) berbasis bahan bekas

Y : Hasil belajar siswa pada pembelajaran ipas kela V SDN 88 RL.

E. Teknik dan Instruman Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

a. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa setelah menggunakan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas. Tes

diberikan dalam dua tahap, yaitu *Pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. *Posttest*, untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah perlakuan.

Soal tes disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 25 butir soal, mencakup ranah kognitif mulai dari mengingat (C1), Memahami (C2), Menerapkan (C3), Menganalisis (C4), Dan mengevaluasi (C5).

b. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan alat peraga Siperasa pada kelas eksperimen. Jenis observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur, yaitu observasi yang dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator kegiatan pembelajaran.⁸⁰ Lembar observasi disajikan dalam bentuk tabel checklist dengan skala penilaian 1-5 yang mencakup aspek kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup pembelajaran. Observasi memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor yang sesuai dengan kondisi pembelajaran yang diamati. Skor yang diperoleh kemudian direkapitulasi untuk menggambarkan tingkat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan alat peraga siperasa.

⁸⁰ Sugiyono, S., *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 194.

c. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan memanfaatkan data yang sudah tersedia dalam bentuk tertulis maupun visual. Dokumen yang dikaji antara lain profil sekolah, arsip administrasi, daftar guru, foto-foto kegiatan, serta lembar jawaban siswa. Data ini digunakan sebagai bukti pendukung dalam penelitian.⁸¹

Pada penelitian ini Teknik dokumentasi yang akan digunakan peneliti yaitu Daftar hadir siswa, data nilai siswa, profil sekolah, hasil pretest dan posttest, lembar tugas siswa, foto kegiatan pembelajaran, foto penggunaan media pembelajaran, dokumentasi pelaksanaan penelitian, instrument penelitian, kisi kisi soal dan lembar observasi.

2. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang menjadi fokus kajian. Instrumen berperan penting dalam menjamin validitas, reliabilitas, serta ketepatan hasil penelitian.⁸²

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa lembar tes hasil belajar siswa. Soal-soal yang disusun berkaitan dengan materi IPAS tertentu, dirancang dalam bentuk pilihan ganda dengan tingkat kesulitan beragam (mudah, sedang, dan sulit) soal berbasis indikator

⁸¹ Husaini Usman dan Pumomo Setiady, *Metodologi Penelitian Sosial* (Jakarta Bumi mara, 2018), hlm. 106

⁸² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta 2019), hlm. 203

berpikir kritis (mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan). Instrumen ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep serta hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas

F. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas adalah sejauh mana instrumen benar benar mengukur apa yang harus diukur. instrumen yang valid memastikan data yang dihasilkan relevan dengan tujuan pengukuran.⁸³

Uji validitas data adalah pengujian ketepatan dan ketelitian alat ukur dalam mengukur apa yang ingin diukur. Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang didapat sudah valid. Penulis menggunakan *Pearson Product Moment* untuk menguji validitas data, apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir pernyataan dapat dikatakan valid.

Rumusnya :

$$r_{xr} = \frac{\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara X dan Y

N : Banyaknya subyek

$\sum XY$: Jumlah hasil kali skor X dengan skor Y

⁸³ Arikunto, S., *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 177.

$\sum X$: Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$: Jumlah seluruh skor Y

$\sum X^2$: Jumlah X^2

$\sum Y^2$: Jumlah Y^2

Dalam penulisan ini, penulis menggunakan aplikasi SPSS versi 22 (*Statistical Package for the Sosial Sciences*) adalah program analisis statistika. Dengan menggunakan bantuan aplikasi ini dapat memudahkan penulis untuk menghitung dan menyajikan data hasil dari penulisan bahkan mempersingkat waktu penulisan berlangsung.

Tabel 3.1 Hasil Validitas Instrment

No Soal	rHitung	rTabel	Kriteria
1.	0.670	0.468	Valid
2.	0.718	0.468	Valid
3.	0.717	0.468	Valid
4.	0.643	0.468	Valid
5.	0.585	0.468	Valid
6.	0.659	0.468	Valid
7.	0.227	0.468	Tidak Valid
8.	0.510	0.468	Valid
9.	0.738	0.468	Valid
10.	0.331	0.468	Tidak Valid
11.	0.551	0.468	Valid
12.	0.628	0.468	Valid
13.	0.733	0.468	Valid
14.	0.600	0.468	Valid
15.	0.304	0.468	Tidak Valid
16.	0.797	0.468	Valid
17.	0.716	0.468	Valid
18.	0.609	0.468	Valid
19.	0.587	0.468	Valid
20.	0.609	0.468	Valid
21.	0.619	0.468	Valid
22.	0.362	0.468	Tidak Valid
23.	0.340	0.468	Tidak Valid

24.	0.034	0.468	Tidak Valid
25.	0.055	0.468	Tidak Valid

Hasil Uji Validitas diatas dapat diketahui bahwa butir soal dinyatakan valid apabila nilai r hitung $> r$ tabel (0,05), dan dinyatakan tidak valid apabila r hitung $< r$ tabel (0,05), untuk menentukan r tabel dapat dilihat pada *r tabel product moment* dengan jumlah data $df = N - 2 = 18$. Berdasarkan r tabel sebesar 0,468. Jika hasil r hitung $< r$ tabel. Dari 25 soal hanya 18 yang valid. Adapun butir soal yang tidak valid tidak digunakan atau perlu dilakukan revisi agar instrumen yang digunakan memiliki tingkat keakuratan dan ketepatan yang lebih baik.

2. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan alat ukur (instrumen) data penelitian yang dapat dipercaya keabsahannya sehingga menghasilkan data yang benar-benar relevan dengan tujuan penelitian. Uji reliabilitas juga digunakan untuk menguji. Uji reliabilitas dilakukan setelah uji validitas. Dalam penelitian ini, reliabilitas diukur menggunakan uji *Cronbach's Alpha*, di mana instrumen dianggap dapat diandalkan jika koefisien keandalannya melebihi 0,60. Untuk menilai keandalan instrumen, digunakan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{St} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Nilai reliabilitas

k : Jumlah item

$\sum Si$: Jumlah varian skor tiap-tiap item

St : Varian total

Untuk melihat pedoman kriteria reliabilitas dapat kita lihat pada tabel dibawah ini.⁸⁴

Tabel 3.2 Interpretasi reliabilitas	
Reliabilitas soal	Interpretasi
$r_{11} \leq 0.20$	Sangat rendah
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Rendah
$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	Cukup
$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	tinggi
$0.80 < r_{11} \leq 1.00$	Sangat tinggi

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,928	18

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 22 (*Statistical Package for the Sosial Sciences*) adalah program analisis statistika. Dengan menggunakan bantuan aplikasi ini dapat memudahkan peneliti untuk menghitung dan menyajikan data hasil dari penulisan bahkan mempersingkat waktu penulisan berlangsung.

Hasil dari Reabilitas perhitungan statistic menunjukkan cronbach's Alpha adalah 0,928 hasil ini bisa dilihat pada nilai acuan tabel maka instrument mempunyai koefisien yang sangat tinggi karena di atas 0,80 hasil tersebut dikatakan tinggi dan reliabel

⁸⁴ Suharsimin Arikunto, *Prosedur Penelitian Satuan Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta 2022), hlm.89.

3. Tingkat Kesukaran soal

Tes tingkat kesukaran bertujuan untuk menentukan sejauh mana suatu soal masuk dalam kategori mudah atau sulit bagi siswa. Skor tingkat kesulitan menggambarkan proporsi siswa yang dapat menjawab soal dengan benar.⁸⁵ Semakin tinggi skor tingkat kesulitan, semakin mudah soal tersebut bagi siswa. Tingkat kesulitan dapat dihitung menggunakan rumus.

Besarnya indeks kesukaran tersebut diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto. Hasil analisis tingkat kesukaran pada instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tercantum pada table 3.4.⁸⁶

Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai P	interpretasi
0.00 - 0.30	Sukar
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Mudah

$$TK = \frac{\Sigma B}{\Sigma P}$$

Keterangan:

TK :Tingkat Kesukaran

ΣB : Jumlah Siswa yang Menjawab Benar

ΣP :Jumlah Peserta Tes

⁸⁵Sumaryanta, *Teori Tes Klasik & Teori Respon Butir*: Konsep dan Contoh Penerapannya (Yogyakarta: Program Pascasarjana UNY), h.30.

⁸⁶Salsabila Az-zahra, "*Penerapan Strategi Metakognisi dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI SMA pada Materi Gelombang Mekanik*" (tesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2023), repository.upi.edu.hal 48.

Tabel 3.5 Hasil Tingkat Kesukaran

No Soal	Mean (P)	Kategori
1.	0.60	Sedang
2.	0.35	Sedang
3.	0.50	Sedang
4.	0.25	Sukar
5.	0.50	Sedang
6.	0.40	Sedang
7.	0.85	Mudah
8.	0.35	Sedang
9.	0.45	Sedang
10.	0.45	Sedang
11.	0.70	Sedang
12.	0.15	Sukar
13.	0.35	Sedang
14.	0.40	Sedang
15.	0.45	Sedang
16.	0.65	Sedang
17.	0.45	Sedang
18.	0.35	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan Tingkat kesukaran terhadap 18 soal diketahui bahwa sebanyak 15 soal berada kategori sedang dan 1 soal berada pada kategori mudah, dan 2 soal dengan kategori sukar. Menunjukkan bahwa Tingkat kesukaran soal dalam instrumen tes didominasi oleh kategori sedang. Tingkat kesukaran tersebut disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar sehingga instrumen tes layak digunakan untuk mengukur hasil belajar tanpa memberikan beban kognitif yang berlebihan.

4. Daya pembeda

Uji daya beda digunakan untuk menentukan sejauh mana suatu butir daya tes mampu membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah. Dengan kata lain, daya beda

menunjukkan kemampuan suatu butir tes untuk membedakan siswa yang telah menguasai materi dari yang belum. Semakin tinggi nilai daya pembeda, semakin baik kualitas butir tes tersebut karena mampu mengidentifikasi perbedaan kemampuan antar siswa.⁸⁷ Perhitungan daya beda dapat dilakukan dengan rumus:

$$= \frac{SA-SB}{1A}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

1A = Jumlah skor ideal kelompok atas

Klarifikasi Daya Beda Sebagai Berikut.⁸⁸

Tabel 3.6 Kriteria Daya Beda

Daya beda	Interpretasi Daya Beda
$DP \geq 0.40$	Baik
$0.30 \leq DP \leq 0.39$	Cukup
$0.20 \leq DP \leq 0.29$	Kurang
$DP < 0.20$	Jelek

Tabel 3.7 Hasil Uji Daya Beda

No soal	Corrected Item-Total Correlation	Kategori
soal_1	0,665	Baik
soal_2	0,730	Baik

⁸⁷ Saifuddin Azwar, *Dasar-Dasar Psikometrika* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), h139

⁸⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Rineka Cipta: Jakarta, 2010), h. 218

soal_3	0,577	Baik
soal_4	0,514	Baik
soal_5	0,616	Baik
soal_6	0,661	Baik
soal_7	0,538	Baik
soal_8	0,709	Baik
soal_9	0,526	Baik
soal_10	0,604	Baik
soal_11	0,780	Baik
soal_12	0,533	Baik
soal_13	0,751	Baik
soal_14	0,701	Baik
soal_15	0,545	Baik
soal_16	0,560	Baik
soal_17	0,604	Baik
soal_18	0,564	Baik

Dari jumlah seluruh soal 18, daya pembeda tiap butir soal hasilnya 18 soal kategori Baik.

G. Teknik Analisis Data

Setelah seluruh data berhasil dikumpulkan, tahap berikutnya adalah melakukan analisis data guna menguji hipotesis yang telah dirumuskan oleh peneliti. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara sistematis agar dapat memberikan jawaban atas permasalahan penelitian sekaligus membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui data yang baik atau layak untuk membuktikan data tersebut normal atau tidak. Rumus yang digunakan dalam uji normalitas adalah kecocokan chikudrat yaitu sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_a - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = chi-kuadrat

F_a = frekuensi dari hasil observasi

F_h = frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengambilan keputusan

Pengujian dilakukan pada hasil nilai pretest dan posttest. Uji penelitian menggunakan model Shapiro-wilk yang menggunakan bantuan SPSS bertaraf signifikan 0.05 dengan syarat:

Jika $\text{sig} \geq 0.05$ maka data berdistribusi normal

Jika $\text{sig} < 0.05$ maka data tidak berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua kelompok atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan denga varian yang sama.⁸⁹ Untuk menentukan homogenitas digunakan kriteria sebagai berikut:

H_a : diterima apabila signifikansi $> 0,05$ maka berkontribusi homogen

H_o : ditolak apabila signifikansi $< 0,05$ berdistribusi tidak normal.

3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Setelah dilakukan uji normalitas dan sudah diketahui bahwa data yang dihasilkan normal. Oleh karena itu, uji paired sampel t test digunakan untuk pengujian hipotesis. Hipotesis di uji dengan membandingkan nilai pretest dan posttest untuk mengetahui apakah penggunaan alat peraga

⁸⁹ Getut Pramesti, Kupas Tuntang Penelitian Dengan SPSS 26, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2020), hal. 24

SIPERASA sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan hasil belajar atau tidak. Nilai signifikansi (sig.) menjadi dasar pedoman pengambilan keputusan uji Paired sampel t test dari hasil SPSS 22.

Pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sample t-test berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS, adalah sebagai berikut.

Jika nilai sig 2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima.

Jika nilai sig 2-tailed) $> 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Selain membandingkan antara nilai signifikansi (Sig.) dengan probabilitas 0,05, ada cara lain yang dapat dilakukan untuk pengujian hipotesis dalam uji paired sample t test ini. Yakni dengan membandingkan antara nilai thitung dengan ttabel. Adapun pedoman atau dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut.

Jika nilai t hitung $> t$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Sebaliknya, jika nilai t hitung $< t$ tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.⁹⁰

⁹⁰ Singgih Santoso, Panduan Lengkap SPSS Versi 20 (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014), hlm. 265.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum objek Penelitian

1. Sejarah singkat SD Negeri 88 rejang lebong

SD Negeri 88 Rejang Lebong merupakan salah satu sekolah jenjang SD berstatus Negeri yang berada di wilayah Kec. Curup Utara, Kab. Rejang Lebong, Bengkulu. SD Negeri 88 Rejang Lebong didirikan pada tanggal 1 Januari 1978 dengan Nomor SK Pendirian 26-07-2016 yang berada dalam naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam kegiatan pembelajaran, sekolah yang memiliki 149 siswa ini dibimbing oleh 10 guru yang profesional di bidangnya. Kepala Sekolah SD Negeri 88 Rejang Lebong saat ini adalah Rosita, S.Pd. Operator yang bertanggung jawab adalah Reni Puspitasari. Dengan adanya keberadaan SD Negeri 88 Rejang Lebong, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mencerdaskan anak bangsa di wilayah Kec. Curup Utara, Kab. Rejang Lebong.

Tabel 4.1 Sarana Dan Prasarana

No	Jenis Prasarana	Nama Bangunan	Nama Ruang
1.	Ruang Teori/Kelas	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Kelas I
2.	Ruang Teori/Kelas	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Kelas II
3.	Ruang Teori/Kelas	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Kelas III
4.	Ruang Teori/Kelas	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Kelas IV
5.	Ruang Teori/Kelas	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Kelas V

6.	Ruang Teori/Kelas	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Kelas VI
7.	Ruang Guru	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Ruang Guru
8.	Ruang Kepala Sekolah	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Ruang Kepala Sekolah
9.	Kamar Mandi/Wc Sswa Laki-Laki	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Wc Sswa Laki-Laki
10.	Kamar Mandi/Wc Sswa Perempuan	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Wc Sswa Perempuan
11.	Kamar Mandi/Wc Guru	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Wc Guru
12.	Kamar Mandi/Wc Kepala Sekolah	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Wc Kepala Sekolah
13.	Ruang ANBK	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Ruang ANBK
14.	Ruang Perpustakaan	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Perpustakaan Sekolah
15.	Ruang Laboratorium	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Laboratorium Sekolah
16.	Ruang Olahraga	Bangunan SDN 88 Rejang Lebong	Ruang Olahraga

2. Visi/Misi Sekolah

a. Visi

Menjadi siswa yang berakhlak, jujur, beriman, betaqwa, cerdas, mandiri, berprestasi, dan berbudaya.

b. Misi

- 1) Menanamkan keyakinan dan berakhlak melalui pengamalan ajaran agama.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dibidang bahasa, budaya, olahraga sesuai dengan bakat, minat dan potensi siswa.
- 3) Menyiapkan generasi unggul yang memiliki potensi dibidang IMTAQ dan teknologi masa kini.

- 4) Menumbuhkan pembelajaran aktif, Kreatif, efektif dan menyenangkan untuk mengembangkan potensi keilmuan peserta didik.
- 5) Membimbing dan mengembangkan bakat dan minat peserta didik Menanamkan rasa jujur, tanggung jawab dan sopan.

3. Tujuan Sekolah

Tujuan pendidikan dasar secara umum, adalah meletakkan dasar kecerdasan pengetahuan, kepribadian, ahklak mulia serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Secara khusus tujuan pendidikan di SDN 88 Rejang Lebong adalah:

- a. Meningkatkan perilaku peserta didik yang berakhlak mulia, serta beriman menuju ketakwaan terhadap Allah SWT.
- b. Meningkatkan Prestasi lulusan peserta didik yang siap mengikuti pendidikan lebih lanjut.
- c. Meraih prestasi dalam berbagai ajang lomba.
- d. Meningkatkan keterampilan karya peserta didik.
- e. Meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan sekolah.

4. Keadaan Guru Dan Siswa

Tabel 4.2 Daftar Tenaga Pengajar SDN 88 Rejang Lebong

No	Nama	NIP	Jabatan
1.	Rosita, S.Pd	196802081988122001	Kepala Sekolah
2.	Rahmat Hidayat, M.Pd	1984121220100110016	Guru Agama
3.	Ica Heryani, S.Pd	196706062001032002	Waka sekolah
4.	Yenti Apriani, S.Pd	199304012024212056	Guru Agama
5.	Pipin Peronika, S.Pd	19970217202422112039	Guru Kelas
6.	Reni Puspitasari, S.Hut	-	Operator
7.	Septian Arifin, S.Pd	-	Guru Kelas
8.	Yolanda, S.Pd	-	Guru Kelas
9.	Dwi Mulya, S.Pd	-	Guru Kelas
10.	Nita Susanti	-	Penjaga Sekolah
11.	Siti Aisyah Savitri, SE	-	Tenaga keperpustakaan
12.	Riska Delvina, S.Pd	-	Guru Olahraga
13.	Roma kurnadi, SH	199302022025211035	Tenaga Administrasi
14.	Anando Joyo Kusumo, S.Pd.	19890202 202521 2037	Guru Kelas

B. Hasil penelitian

1. Proses Penelitian

Penelitian Ini Di Laksanakan Di SDN 88 Rejang Lebong Pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2026 pada tanggal 27 juli – 1 agustus

2026. Subjek Pada Penelitian Ini Terdiri Dari Satu Kelas Yaitu Kelas V Sebanyak 25 Siswa Sebagai Kelas eksperimen.

Penelitian ini meliputi 2 variabel yang pertama yaitu penggunaan alat peraga SIPERASA dan hasil belajar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang terstruktur dan mengkuantifikasikan data untuk digeneralisasikan.⁹¹

Desain yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pre-experimental design. Dari pre-experimental design yang dipergunakan pada penelitian ini yakni one group pretest-posttest. Menjelaskan bahwa penelitian dengan desain ini akan melakukan pretest sebelum perlakuan, dan melakukan posttest setelah diberi perlakuan agar hasil dari perlakuan tersebut dapat lebih akurat. Rancangan one grup pretest and posttest design ini, dilakukan terhadap satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol atau pembandingan.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas, yaitu penggunaan alat peraga SIPERASA(sistem bernapasan manusia) berbasis bahan bekas dan variabel terikat merupakan hasil belajar siswa. Data hasil belajar dikumpulkan menggunakan instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen soal. Uji instrument soal dilaksanakan di MI Guppi 13 Tasik Malaya dengan melibatkan 20 siswa di luar sampel

⁹¹ Muslich Anshori dan Sri Iswati, Metodologi Penelitian Kuantitatif, (Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR(AUP), 2020), hlm. 13.

penelitian. Instrument yang di uji terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda. Uji coba ini di lakukan untuk mengetahui Tingkat validitas dan reabilitas instrumen sebelum di gunakan dalam pengambilan data penelitian. dari 25 butir soal di uji, terdapat 18 butir soal yang di nyatakan valid sedangkan 7 butir soal di nyatakan tidak valid.

Soal yang gugur dikarenakan $r_{hitung} < r_{tabel}$ pada taraf signifikans 5% (0,05) dengan $df=N-20=18$ yaitu 0.468. dinyatakan valid jika hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$. kemudian hasil uji reliabilitas instrumen menunjukkan nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,928 sehingga instrumen tes hasil belajar dinyatakan reliabel dengan kriteria sangat tinggi dan layak digunakan dalam penelitian.

Populasi yang digunakan peneliti merupakan siswa kelas V sdn 88 RL. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V sebagai kelas eksperimen. Pada penelitian ini data yang diambil berupa data yang diperoleh dari hasil belajar siswa, menggunakan instrumen tes hasil yang diberikan yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada siswa pada pertemuan pertama bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran dimulai menggunakan alat peraga SIPERASA(sistem pernapasan manusia) berbasis bahan bekas selanjutnya *posttest* diberikan untuk melihat pengaruh Alat Peraga SIPERASA(Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas.

Pelaksanaan penelitian diawali pada pertemuan pertama yang dilaksanakan pada hari Selasa, 28 Juli 2026, pukul 07.30 hingga 09.30 WIB. Pada pertemuan ini, peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran pada siswa kelas V dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Peneliti menyampaikan materi pembelajaran yang telah disiapkan mengenai topik "Bagaimana Bernapas Membuatku Melakukan Aktivitas Sehari-hari". Selama proses pembelajaran, peneliti membuka ruang diskusi melalui sesi tanya jawab serta mengarahkan siswa untuk bersama-sama menyimpulkan inti materi yang telah dipelajari. Sebagai tahap akhir pada pertemuan pertama, peneliti memberikan tes awal (*pretest*) berupa 18 butir soal yang telah dinyatakan valid untuk mengukur kemampuan dasar siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*).

Selanjutnya, pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu, 29 Juli 2026, pada jam yang sama yaitu pukul 07.30 hingga 09.30 WIB. Pada sesi ini, fokus kegiatan dialihkan pada proses pembuatan alat peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Sederhana) berbasis bahan bekas. Peneliti menyiapkan berbagai alat dan bahan yang dibutuhkan, seperti botol plastik bekas yang telah dipotong, dua buah balon kecil, satu buah balon besar, karet gelang, sedotan/pipet, korek api, dan lem lilin. Pembelajaran dilakukan secara kolaboratif dengan membagi siswa ke dalam tiga kelompok kerja. Peneliti mengarahkan dan menjelaskan

tata cara pembuatan alat peraga secara runut dan benar. Setelah seluruh kelompok berhasil merakit alat peraga SIPERASA.

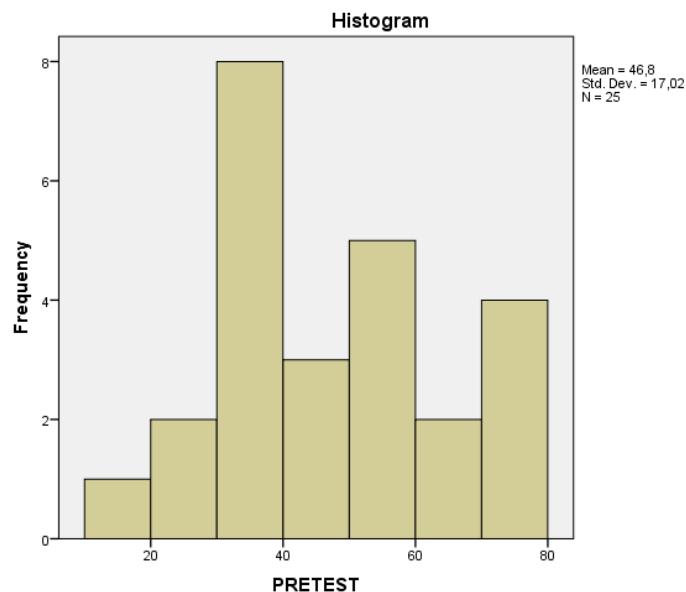
Rangkaian kegiatan penelitian diakhiri pada pertemuan ketiga yang berlangsung pada hari Sabtu, 1 Agustus 2026, pukul 07.30 hingga 09.30 WIB. Pada pertemuan ini, peneliti melaksanakan pembelajaran materi "Bagaimana Bernapas Membuatku Melakukan Aktivitas Sehari-hari" secara interaktif dengan memanfaatkan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok pada pertemuan sebelumnya. Melalui penggunaan alat peraga tersebut, siswa dapat memahami konsep pernapasan secara lebih konkret. Setelah kegiatan pembelajaran dan eksplorasi alat peraga selesai dilaksanakan, peneliti membagikan soal evaluasi akhir (*posttest*) yang terdiri dari 18 butir soal tervalidasi guna mengukur pengaruh penggunaan alat peraga SIPERASA terhadap hasil belajar siswa.

a. Hasil pretest

Pada kelas pretest ini Peneliti menggunakan model konvensional dalam menyampaikan pembelajaran. Berikut hasil dari pretest peserta didik menggunakan model konvensional. Sebelum dilakukan perlakuan atau treatment, peserta didik pada kelas V mengerjakan pretes terdiri dari 18 soal pilihan ganda untuk melihat kemampuan awal sebelum dilakukan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas pada pembelajaran IPAS.

Tabel 4.3 Daftar Nilai Hasil Kelas Pretest

NO	NAMA	PRETEST
1.	KL	44
2.	DS	44
3.	FS	50
4.	MR	22
5.	AM	33
6.	MN	50
7.	MGN	50
8.	A	50
9.	RR	44
10.	FR	72
11.	SM	39
12.	RHS	39
13.	MAS	33
14.	DCW	22
15.	M	39
16.	RMA	78
17.	MGS	17
18.	ZCW	72
19.	FAA	67
20.	RP	39
21.	ACP	55
22.	GAP	61
23.	MRDF	78
24.	WA	33
25.	FK	39
Jumlah		1170
Rata-rata		46,80



Grafik 4.1 nilai pretest 25 siswa

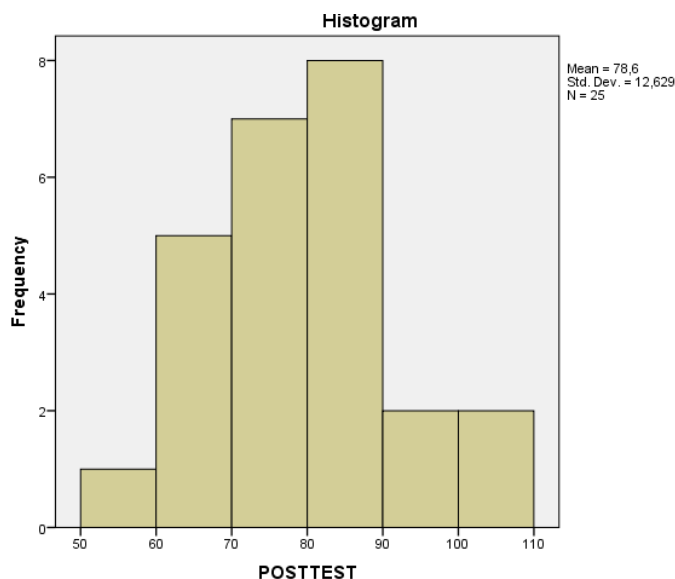
Pada hasil table 4.3 dan grafik 4.1 pretest kelas V dengan 25 siswa sebelum menggunakan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas. di peroleh rata-rata pretest 46.80 dengan nilai minimum 17 dan nilai maksimum 78. Berdasarkan KKTP(kreteria ketercapaian tujuan pembelajaran) acuan 70 ada 4 siswa yang tuntas dan 21 siswa tidak tuntas dengan persentase 16% tuntas dan 84% tidak tuntas.

b. Hasil posttest

Pada kelas posttest Peneliti melakukan pembelajaran menggunakan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas pada pembelajaran ipas. peserta didik pada kelas V mengerjakan posttest terdiri dari 18 pilihan ganda untuk melihat kemampuan akhir sesudah dilakukan pembelajaran. Pada kelas ini siswa sudah menerapkan model pembelajaran menggunakan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas Pada mata pelajaran IPAS di Kelas V Di SDN 88 Rejang Lebong.

Tabel 4.4 Daftar Nilai Hasil Kelas Posttest

NO	NAMA	POSTTEST
1.	KL	78
2.	DS	61
3.	FS	83
4.	MR	50
5.	AM	72
6.	MN	83
7.	MGN	67
8.	A	83
9.	RR	78
10.	FR	94
11.	SM	67
12.	RHS	78
13.	MAS	78
14.	DCW	61
15.	M	72
16.	RMA	100
17.	MGs	83
18.	ZCW	94
19.	FAA	89
20.	RP	78
21.	ACP	83
22.	GAB	89
23.	WRDF	100
24.	WA	61
25.	FK	83
Jumlah		1965
Rata-rata		78,60



Grafik 4.2 nilai posttest 25 siswa

Pada tabel 4.4 dan grafik 4.2 hasil posttest kelas V dengan 25 siswa sesudah menggunakan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas sebagai media pembelajaran, di peroleh rata-rata posttest 78.60 dengan nilai minimum 50 dan nilai maksimum 100. Berdasarkan Kktp (Kreteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) acuan 70, maka jumlah siswa tuntas 19 siswa dan 6 siswa belum tuntas dengan persentase ketuntasan 76% dan ketidaktuntasan 25% Menggunakan Interval Penilaian. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 31,80 poin setelah pembelajaran menggunakan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas mampu membantu siswa memahami materi pembelajaran IPAS dengan lebih baik sehingga hasil belajar siswa meningkat secara signifikan.

Tabel 4.5 Daftar Nilai Rata-Rata Hasil Kelas Eksperimen

NO	NAMA	PRETEST	POSTTEST
1.	KL	44	78
2.	DS	44	61
3.	FS	50	83
4.	MR	22	50
5.	AM	33	72
6.	MN	50	83
7.	MGN	50	67
8.	A	50	83
9.	RR	44	78
10.	FR	72	94
11.	SM	39	67
12.	RHS	39	78
13.	MAS	33	78
14.	DCW	22	61
15.	M	39	72
16.	RMA	78	100
17.	MGS	17	83
18.	ZCW	72	94
19.	FAA	67	89
20.	RP	39	78
21.	ACP	55	83
22.	GAP	61	89
23.	MRDF	78	100
24.	WA	33	61
25.	FK	39	83
Jumlah		1170	1965
Rata-rata		46,80	78,60



Grafik 4.3 Grafik nilai rata- rata pretest dan posttest

Rata-rata pretest 46,80 dan rata-rata posttest 78,60 terjadi peningkatan rata-rata sebanyak 31,80 poin peningkatannya sebesar 67,95%. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan setelah dilakukannya perlakuan (*treatment*) atau pembelajaran antar tahap pretest dan posttest.

2. Pengujian Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan memiliki distribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas diterapkan pada data pretest dan posttest. Jenis uji yang digunakan adalah Uji Shapiro–Wilk, Uji Shapiro–Wilk dipilih karena jumlah sample penelitian kurang dari 50 responden, yaitu 25 siswa kelas eksperimen. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikan $>0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikan $<0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Pengolahan

data dilakukan dengan bantuan SPSS Versi 22. Hasil analisis uji normalitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.6 hasil uji normalitas

	Tests Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRETEST	,145	25	,183	,949	25	,238
POSTTEST	,161	25	,093	,963	25	,469

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil dari pengujian normalitas menggunakan Uji Shapiro–Wilk, signifikan pretest 0.238 dan signifikan posttest 0,469 yang dimana lebih besar dari 0,05 maka data diatas dapat dikatakan normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua kelompok atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan denga varian yang sama. Untuk menentukan homogenitas digunakan kriteria sebagai berikut:

Ha : diterima apabila signifikansi $> 0,05$ maka berkontribusi homogen

Ho : ditolak apabila signifikansi $< 0,05$ berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.7 hasil uji homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
NILAI	Based on Mean	2,202	1	48	,144
	Based on Median	1,667	1	48	,203
	Based on Median and with adjusted df	1,667	1	43,906	,203
	Based on trimmed mean	2,166	1	48	,148

Uji homogen dilakukan menggunakan *Levene's Test for Equality of Variances* berbantuan spss 22, pada signifikansi terdapat 0,144 yang dimana lebih besar dari 0,05 oleh karena itu, pengujian yang di lakukan menunjukkan bahwa nilai tersebut berdistribusi homogen.

3. Uji Hipotesis (Uji-t)

Setelah dilakukan uji normalitas dan sudah diketahui bahwa data yang dihasilkan normal. Oleh karena itu, uji paired sampel t test digunakan untuk pengujian hipotesis. Hipotesis di uji dengan membandingkan nilai pretest dan posttest untuk mengetahui apakah penggunaan alat peraga SIPERASA sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan hasil belajar atau tidak. Nilai signifikansi (sig.) menjadi dasar pedoman pengambilan keputusan uji Paired sampel t test dari hasil SPSS 22.

Pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sample t-test berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS, adalah sebagai berikut.

Jika nilai sig 2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima.

Jika nilai sig 2-tailed) $> 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Selain membandingkan antara nilai signifikansi (Sig.) dengan probabilitas 0,05, ada cara lain yang dapat dilakukan untuk pengujian hipotesis dalam uji paired sample t-test ini. Yakni dengan membandingkan antara nilai t hitung dengan t tabel. Adapun pedoman atau dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut.

Jika nilai t hitung $> t$ tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

jika nilai t hitung $< t$ tabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Tabel 4.8 paired sample test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pre Test - Post Test	-31,800	10,618	2,124	-36,183	-27,417	14,974	24	,000

Hasil pada uji hipotesis menggunakan uji paired sample t test berbantuan spss 22, Nilai sig. (2-tailed) menunjukkan ($0,00 < 0,05$, dengan demikian, H_0 di tolak dan H_a di terima, dapat di simpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest pada kelas eksperimen setelah di berikan perlakuan. peneliti juga menguji pembandingan t hitung dengan rtabel. Bisa kita lihat pada tabel diatas Hasil thitung sebesar -14,974 dan t table sebesar 1.710 yang dimana t hidung lebih besar dari rtabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya ada pengaruh alat peraga siperasa sistem pernapasan manusia berbasis bahan bekas dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas v sdn 88 rejang lebong.

C. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membuktikan secara empiris pengaruh penggunaan alat peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Manusia) berbasis bahan bekas terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 88 Rejang Lebong.

Berdasarkan rancangan Pre-Experimental Design dengan model One-Group Pretest-Posttest Design, data hasil belajar diperoleh dari nilai pretest (sebelum perlakuan) dan posttest (sesudah perlakuan) terhadap sampel sebanyak 25 siswa.

1. Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas Pada Mata Pelajaran Ipas Di Kelas V Di Sdn 88 Rejang Lebong (Pretest)

Pada penelitian ini langkah awal dalam proses pembelajaran yaitu pelaksanaan pembelajaran peserta didik diberikan pretest (tes awal/pemberian soal pertama), dimana kegiatan ini dilakukan sebelum tenaga pendidik memberikan perlakuan yaitu penggunaan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas kegiatan bertujuan guna mengetahui batas kemampuan awal peserta didik sebelum di berikan perlakuan. Setelah mengetahui kemampuan awal murid dengan diberikan pretest.

Berdasarkan hasil penelitian, pemahaman dan capaian hasil belajar siswa Kelas V SDN 88 Rejang Lebong sebelum diterapkannya alat peraga SIPERASA tergolong rendah. Pada tahap pretest, pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan konvensional (verbalistik/ceramah tanpa media alat peraga).Peneliti menggunakan model konvensional seperti model pembelajaran langsung dengan memberikan instruksi kepada siswa, menjelaskan materi dan siswa mencatat. Berikutnya, model pembelajaran diskusi dengan peneliti memberikan fasilitas diskusi antar siswa untuk membahas materi. Di lanjutkan dengan tanya

jawab dengan guru memberikan pertanyaan kepada siswa dan siswa menjawab. Model pembelajaran demonstrasi yang digunakan pembelajar untuk menjelaskan materi.

Model pembelajaran konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan kepada sejumlah pendenga. Siswa mendengarkan dan mencatat pelajaran seteliti mungkin. Variasi yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dan pemberian tugas. Pertanyaan-pertanyaan atau tugas-tugas yang disampaikan hanya pada tingkat pemahaman atau aplikasi. Tidak sampai pada taraf berfikir tingkat tinggi atau pemecahan masalah. Sistem konvensional merupakan sebuah sistem pengajaran yang biasa dilakukan dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi.⁹²

Model pembelajaran konvensional adalah interaksi antara guru dan siswa dalam proses pengajaran yang dipandang sebagai yang mengetahui sesuatu apapun. Walaupun model ini kelihatan sangat kurang menguntungkan bagi siswa karena hanya terfokus pada guru, tetapi ternyata model pembelajaran konvensional kekurangan yang dapat diperhatikan, antara lain:⁹³

- 1) Siswa lebih terfokus membuat catatan.

⁹² Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2013), hlm. 32

⁹³ Ade suryono, skripsi: "Pengaruh Model Quantum Teaching Tipe-Tandur Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Iv Pada Mata Pelajaran Ipas Sdn 79 Rejang Lebong" (Curup : Iain, 2025), hml. 72

- 2) Siswa akan lebih cepat lupa.
- 3) Pelajaran monoton sehingga membosankan dan membuat siswa pasif karena kurangnya kesempatan yang diberikan.
- 4) Pengetahuan dan kemampuan siswa hanya sebatas pengetahuan yang diberikan oleh guru.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai rata-rata pretest siswa hanya sebesar 46,80 dengan nilai terendah 17 dan nilai tertinggi 78. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa faktor utama yaitu pertama Materi sistem pernapasan manusia memiliki karakteristik proses biologis internal (seperti mekanismik inspirasi-ekspirasi, pergerakan diafragma, dan perubahan tekanan dalam paru-paru) yang tidak dapat diamati secara langsung oleh mata. Pembelajaran tanpa alat bantu konkret menyebabkan siswa hanya membayangkan materi melalui penjelasan lisan atau gambar dua dimensi di buku teks, sehingga memicu pemahaman yang bersifat verbalistik. kedua Rendahnya keterlibatan siswa secara langsung (*engagement*) memicu kebosanan dan penurunan fokus dalam menyerap konsep-konsep IPAS.

Hasil pretest dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih tergolong rendah. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa sebelum diterapkannya, siswa belum memahami materi secara optimal. Rendahnya nilai pretest dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, penggunaan media yang kurang bervariasi, serta penyampaian materi yang lebih banyak dilakukan

melalui metode ceramah sehingga siswa kurang aktif dalam membangun pemahamannya sendiri.

Temuan ini sejalan dengan Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak usia sekolah dasar (7–12 tahun) berada pada tahap *operasional konkret*. Pada fase ini, siswa belum mampu mencerna konsep-konsep ilmiah yang abstrak tanpa dibantu oleh visualisasi dan manipulasi benda konkret. Jika pembelajaran diberikan secara verbal, tingkat retensi memori dan pemahaman konsep siswa akan sangat terbatas.⁹⁴

2. Hasil Belajar Siswa Sesudah Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas Pada Mata Pelajaran Ipas Di Kelas V Di Sdn 88 Rejang Lebong (Posttest)

Dalam proses pembelajaran, penggunaan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pada tahap pertama, peneliti menjelaskan kepada siswa materi Bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari, peneliti menunjukkan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas ke depan kelas yang sudah dibuat dan membagikan 3 kelompok untuk memberikan alat peraga yang telah dibuat kepada setiap kelompok agar peserta didik dapat langsung mempraktek kanya dan menjelaskan cara penggunaan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas. Siswa kemudian

⁹⁴ Jean Piaget, *The Psychology of Intelligence*, (London: Routledge & Kegan Paul, 1950), hlm. 120-125

di minta memperhatikan bagaimana cara menggunakan alat peraga siperasa berbasis bahan bekas.

Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat lebih aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan, tetapi juga dapat menggunakan alat peraga siperasa secara langsung untuk memahami materi bagaimana kita hidup dan bertumbuh. Penggunaan alat peraga yang bersifat konkret sangat sesuai dengan karakteristik sekolah dasar. Pada tahap ini siswa lebih mudah menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan konsep pembelajaran apabila disajikan melalui benda nyata atau media yang dapat diamati secara langsung. Hasil penelitian ini sejalan dengan Teori Kerucut Pengalaman Edgar Dale, yang menegaskan bahwa retensi ingatan dan kedalaman pemahaman siswa akan mencapai tingkat tertinggi jika mereka belajar melalui pengalaman langsung dan aktivitas manipulatif (*direct purposeful experiences*).⁹⁵

Setelah diberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran IPAS menggunakan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas (botol plastik, sedotan, dan balon), terjadi peningkatan capaian hasil belajar siswa secara signifikan. Hasil analisis deskriptif *posttest* mencatatkan nilai rata-rata meningkat menjadi 78,60 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi mencapai 100. Peningkatan rata-rata skor hasil belajar sebesar 31,80 poin (naik sebesar 67,95%) membuktikan efektivitas alat

⁹⁵ Edgar Dale, *Audio-Visual Methods in Teaching*, Ed. ke-3, (New York: Dryden Press, 1969), hlm. 107-112

peraga SIPERASA dalam mentransformasi konsep abstrak menjadi nyata. Keberhasilan ini didukung oleh karakteristik alat peraga SIPERASA yang memenuhi kriteria media pembelajaran yang efektif seperti Penggunaan botol plastik sebagai representasi rongga dada, sedotan sebagai saluran trakea/bronkus, serta balon sebagai paru-paru dan diafragma membantu siswa mengamati secara langsung hubungan sebab-akibat (ketika balon diafragma ditarik, tekanan berkurang dan balon paru-paru mengembang). Dan Pengalaman kinetik saat merakit, memegang, dan mengoperasikan alat peraga merangsang ingatan jangka panjang (*retensi memori*) dan keterampilan proses sains siswa. Pemanfaatan limbah rumah tangga mengajarkan siswa mengenai konsep daur ulang (*reuse*) dan kepedulian lingkungan secara aplikatif.

Pemanfaatan limbah anorganik (botol plastik bekas) tidak hanya menekan biaya operasional media hingga nol rupiah, tetapi juga meningkatkan motivasi intrinsik dan efikasi diri siswa. Rasa bangga dan ketertarikan siswa saat mengubah barang bekas menjadi alat ilmiah yang berfungsi meningkatkan *engagement* belajar yang berbanding lurus dengan kenaikan hasil belajar kognitif.⁹⁶

Penelitian ini sejalan dengan dilakukan oleh Ester Br Silaban & Hasni Suciawati menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga pada materi sistem pernapasan manusia memberikan dampak positif yang nyata terhadap pencapaian akademis siswa kelas V SD Negeri 104219

⁹⁶ Zainal Arifin, *Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2020), hlm. 89.

Tanjung Anom. Berdasarkan hasil analisis data, kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan alat peraga berhasil mencapai nilai rata-rata sebesar 80,5. Angka ini secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar tanpa menggunakan alat peraga, yang hanya memperoleh nilai rata-rata sebesar 73,77.⁹⁷

3. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas Pada Mata Pelajaran Ipas Di Kelas V Di Sdn 88 Rejang Lebong Terhadap Hasil Belajar Siswa

Penelitian yang dilakukan di kelas V, Yang Menghasilkan Kesimpulan Bahwa Nilai Rata-Rata Pretest Yang Tidak Menggunakan Alat Peraga Siperasa Berbasis Bahan Bekas Adalah 46,80 Dengan Nilai Terendah 17 Dan Nilai Tertinggi 78. Hasil analisis deskriptif *posttest* mencatatkan nilai rata-rata meningkat menjadi 78,60 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi mencapai 100. Penerapan penggunaan Alat Peraga Siperasa Berbasis Bahan Bekas dalam proses pembelajaran IPAS memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa, pengujian hipotesis menggunakan *uji Paired Sample t-Test* terhadap nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen . Dapat dilihat berdasarkan uji *t-test*, *pretest posttest*, diketahui *sig. (2-tailed)* adalah sebesar $0,000 < 0,05$ H_0 ditolak H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang belajar

⁹⁷ Ester Br Silaban dan Hasni Suciawati." Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V Sd Kneneri 104219 TanjungAnomTp.2023/2024."vol3(mei 2024),176-19 <https://jurnal.semnapsssh.com/index.php/pss>

menggunakan Alat Peraga Siperasa Berbasis Bahan Bekas dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini memperkuat dan memperluas temuan dari beberapa penelitian relevan terdahulu Yuna Salsabila Menunjukkan bahwa media fisik konkret efektif mendongkrak kreativitas dan aktivitas belajar siswa kelas V pada materi organ pernapasan. Penelitian ini melengkapi temuan tersebut dengan membuktikan dampaknya secara langsung terhadap ranah kognitif (hasil belajar).⁹⁸ penelitian Neisya Pratiwi dan Harlinda Syofyan menunjukkan bahwa pemanfaatan alat peraga IPA pada materi sistem pernapasan efektif meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas V SD Islam Nurul Huda Jatipulo. Peningkatan signifikan terlihat dari persentase siswa berkategori baik yang melonjak dari 20% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II, dengan rata-rata aktivitas belajar naik dari 43% menjadi 87%.⁹⁹ Frederikus Ngongo dkk, Membuktikan bahwa pemanfaatan produk lokal/sekitar mampu mengoptimalkan hasil belajar. Penelitian ini berhasil mengaplikasikannya secara spesifik melalui inovasi bahan bekas yang murah, aman, dan kontekstual bagi jenjang Sekolah Dasar.¹⁰⁰ Secara keseluruhan,

⁹⁸ Yuna Salsabila, "Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas V Materi Sistem Pernapasan Manusia Di SD Negeri 5 Banda Aceh," . . Vol. 8, no. 3 (agustus 2023) hal 153-158

⁹⁹ Neisya Pratiwi dan Harlinda Syofyan, "Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V Menggunakan Alat Peraga IPA Sistem Pernapasan Manusia di SD Islam Nurul Huda Jatipulo Jakarta," *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 11215–26, <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2042>.

¹⁰⁰ Frederikus Ngongo dkk., "Penggunaan Alat Peraga Sistem Pernapasan Berbasis Produk Lokal Rumah Tangga dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa SMP," *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* 5, no. 1 (2025): 152–64, <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1202>.

penggunaan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas terbukti menjadi solusi alternatif yang inovatif, ekonomis, dan efektif untuk mengatasi keterbatasan sarana laboratorium sekolah serta meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di SD.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Materi Bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari Sdn 88 Rejang Lebong

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai rata-rata pretest siswa hanya sebesar 46,80 dengan nilai terendah 17 dan nilai tertinggi 78. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik kurang berkontribusi dalam pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah.
2. Hasil Belajar Siswa Sesudah Menggunakan Alat Peraga SIPERASA Hasil analisis deskriptif *posttest* mencatatkan nilai rata-rata meningkat menjadi 78,60 dengan nilai terendah 50 dan nilai tertinggi mencapai 100. Peningkatan rata-rata skor hasil belajar sebesar 31,80 poin (naik sebesar 67,95%) membuktikan efektivitas alat peraga SIPERASA dalam mentransformasi konsep abstrak menjadi nyata.
3. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas Hasil pengujian hipotesis menggunakan *uji Paired Sample t-Test* terhadap nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen . Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ H_0 ditolak H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan Alat Peraga SIPERASA Berbasis Bahan Bekas berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN 88 RL.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada pengaruh media pembelajaran alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas dalam meningkatkan hasil belajar siswa, peserta didik kelas V di SDN 88 Rejang Lebong pada materi Bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari, antara lain:

1. Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan memberikan dukungan dan memfasilitasi para guru dalam merancang media pembelajaran berbasis bahan sekitar (*low-cost high-impact*). Sekolah dapat menggalakkan program edukasi lingkungan (*green education*) melalui pemanfaatan dan daur ulang limbah anorganik untuk pembuatan sarana/prasarana belajar di sekolah.

2. Bagi pendidik

Guru disarankan untuk lebih inovatif dan kreatif dalam memanfaatkan potensi lingkungan sekitar, seperti barang dan bahan bekas (botol plastik, balon, sedotan), sebagai alternatif media pembelajaran konkret. Penggunaan alat peraga interaktif seperti SIPERASA hendaknya terus diintegrasikan dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi-materi sains yang bersifat abstrak, guna mengurangi verbalisme dan memicu antusiasme siswa.

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan cakupan variabel lain, seperti melihat pengaruh penggunaan alat peraga SIPERASA terhadap kreativitas, keterampilan proses sains, atau sikap peduli lingkungan (*eco-literacy*) siswa. dan Peneliti berikutnya juga dapat menerapkan desain penelitian eksperimen yang lebih kompleks (seperti *Quasi-Experimental Design* dengan kelas kontrol dan eksperimen) serta mengujinya pada populasi atau jenjang materi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, M. J., dkk. (2025). Peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw di kelas V SD Negeri 133/III Pondok Siguang. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 3(1), 326.
- Afdal, Handayani, E. S., & Rohaniah. (2024). Peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran kooperatif pada siswa kelas IIB sekolah dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(2), 292–294. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.355>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom* (A. Prihantoro, Penerj.). Pustaka Pelajar.
- Annisah, S. (2014). Alat peraga pembelajaran matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1), 1–15.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Referensi Jakarta.
- Badaruddin, S. M. (2022). *Media Pembelajaran di Era Digital*. CV. Tohar Media.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP). (2022a). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase C*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching* (3rd ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Darmana, I. W. (2023). *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran IPA*. Penerbit NEM.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran* (Cet. 3). Rineka Cipta.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta.
- Dubey, S., & Bhardwaj, A. (2024). Impact of digital and non-digital teaching aids on student engagement across different school categories. *Journal of Educational Technology*.

- Estiningsih, N. (1994). *Mengenal Alat Peraga Matematika dan Cara Pembuatannya serta Penggunaannya dalam Pembelajaran*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Farhan, M., Taofik, & Soleh, D. A. (2025). Penerapan media pembelajaran berbasis puzzle Sugam untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 282.
- Fitriani, dkk. (2023). Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(2), 160.
- Guanzon, R. S., & Kilag, O. K. T. (2024). Digital landscape: Key challenges in educational technology implementation. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13967617>
- Handayani, M., & Purwanto, A. (2019). Pemanfaatan barang bekas untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan di SD Budi Mulia Dua Bintaro. *Metodik Didaktik*, 15(1), 33–34.
- Hasan, M., dkk. (2021). *Media Pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Hasbi, S., dkk. (2025). Transformasi barang bekas menjadi kerajinan kreatif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1).
- Hidayat, A., & Aminah, S. (2024). Pengembangan alat peraga sistem pernapasan manusia dari limbah plastik sebagai media pembelajaran IPA konseptual. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 10(2), 112.
- Hidayati, N. (2020). Inovasi pembelajaran IPAS dengan alat peraga untuk meningkatkan minat siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 123–130.
- Hidayati, S. (2024). *Tinjauan Pustaka: Asuhan Keperawatan Gangguan Oksigenasi pada Pasien Pneumonia* [Karya Tulis Ilmiah, Repositori UBS-PPNI].
- Hikrawati. (2022). Pengembangan media pembelajaran bahan bekas untuk meningkatkan kreativitas anak usia dini. *Jurnal Smart PAUD*, 5(2), 131–139. <https://doi.org/10.36709/jspaud.v5i2.3>
- Keldgord, F., & Ching, Y. H. (2022). Teachers' experiences with and perceptions of virtual manipulatives following the COVID-19 pandemic. *TechTrends*, 66(6), 1011–1024. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00796-9>

- Kelana, T. S., & Pratama, W. J. (2023). *Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran IPAS*. Satya Bakti Press.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek). (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran.
- Kurnia, W. (2024). Evaluasi literasi sains siswa kelas IV dalam pembelajaran IPAS berbasis Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3), 108.
- Lukas, P. A. N. (2023). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi* [Karya Tulis Ilmiah, STIKes Panti Rapih Repository].
- Marpaung, D. S. S., dkk. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Yayasan Kita Menulis.
- Meo, T. D., Qondias, D., Wau, M. P., & Noge, M. D. (2024). Penerapan media jam untuk meningkatkan numerasi siswa sekolah dasar Mabhambawa. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 5(1), 357–364.
- Montolalu, B. E. B., dkk. (2014). *Bermain dan Permainan Anak*. Universitas Terbuka.
- Mudmainah, S. (2020). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan untuk Meningkatkan Literasi Sains Anak*. Bumi Aksara.
- Nawawi, H. (2012). *Evaluasi Hasil Belajar dan Pengukurannya*. Bumi Aksara.
- Ngongo, F., dkk. (2022). Penggunaan alat peraga sistem pernapasan berbasis produk lokal rumah tangga dalam pembelajaran IPA bagi siswa SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 145–152.
- Ngongo, F., dkk. (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>
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. Orion Press.
- Piaget, J. (2001). *The Psychology of Intelligence*. Routledge.

- Pratiwi, N., & Syofyan, H. (2021). Meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas V menggunakan alat peraga IPA sistem pernapasan manusia di SD Islam Nurul Huda Jatipulo Jakarta. *Jurnal Pendataan dan Pembelajaran SD*, 3(1), 45–53.
- Pratiwi, N., & Syofyan, H. (2023). Meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas V menggunakan alat peraga IPA sistem pernapasan manusia di SD Islam Nurul Huda Jatipulo Jakarta. *Journal on Education*, 5(4), 11215–11226. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2042>
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Pelajar.
- Purwanto, A., & Huda, M. N. (2022). Analisis karakteristik perubahan perilaku sebagai ciri keberhasilan belajar sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Psikologi dan Edukasi Dasar*, 6(3), 142–145.
- Rahmawati, S. K. (2023). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi*. STIKes Bina Cipta Husada.
- Rinarto, N. D., & Fitriani, D. (2023). *Anatomi & Fisiologi Manusia*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rustaman, N. Y. (2023). *Asesmen Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPAS Abad 21*. Refika Aditama.
- Salim, N. A., & A'yuni, Q. (2022). Pelatihan mengolah bahan bekas menjadi kerajinan bernilai guna pada anak-anak di Kelurahan Handil Baru Darat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKPM)*, 2(2), 210.
- Salsabila, Y. (2023). Penggunaan alat peraga untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas V materi sistem pernapasan manusia di SD Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan*, 8(3), 153–158.
- Salsabila, Y., dkk. (2023). Penggunaan alat peraga untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas V materi sistem pernapasan manusia di SD Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 88–97.
- Sari, I. P., dkk. (2023). Implementasi pendekatan Problem Based Learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(2), 220.
- Septiana, N. (2021). *Inovasi Media Pembelajaran SD*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Silaban, E. B., & Suciawati, H. (2024). Pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia di kelas V SD

- Negeri 104219 Tanjung Anom TP. 2023/2024. *Jurnal Semnas PSSH*, 3, 176–190. <https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh>
- Siregar, H. K., & Mahardika, R. G. (2025). Kondisi belajar dan pembelajaran yang efektif: Analisis teori Gagne dalam perspektif pembelajaran IPAS kontemporer. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 4(1), 2341–2345.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Soediro, O. B. A., Yafi, M. A., & Hidayati, D. N. (2025). Media audio-visual dan minat belajar IPAS: Praktik pembelajaran bermakna di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 5(3), 375–385. <https://doi.org/10.30659/jp-sa.5.3.375-385>
- Straus, S. E., Tetroe, J., & Graham, I. D. (2021). *Evaluasi dan Hasil Belajar Siswa* (Ahmad, Ed.). Deepublish.
- Sudjana, N. (2008). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2019). *Media Pengajaran: Penggunaan dan Pembuatannya*. Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugrah, N. (2022). Efektivitas model pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4515.
- Sukardi. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Bumi Aksara.
- Sukayati. (2009). *Alat Peraga Matematika untuk SD/MI*. PPPPTK Matematika.
- Suhelayanti, dkk. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*.
- Suparno, P. (2020). *Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Kanisius.
- Suriansyah, A. (2022). *Strategi Pembelajaran Inovatif*. Deepublish.
- Surya, M. (2004). *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Pustaka Bani Quraisy.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenadamedia Group.

- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.
- Susanto, A. (2018). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2014). Format dan peran media pembelajaran dalam meningkatkan kreativitas siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(2), 45.
- Syah, M. (2017). *Psikologi Belajar*. PT RajaGrafindo Persada.
- Ulfa, B. M. (2021). *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Kelompok B Al A'raaf Melalui Pemanfaatan Barang Bekas Di Taman Kanak-Kanak Nurul Islam Banyuwangi Tahun Pelajaran 2020/2021* [Skripsi, IAIN Jember]. Repositori IAIN Jember.
- UNESCO. (2015). *Low-Cost Learning Materials and Media in Education*. UNESCO Publication.
- Usman, H., & Setiady, P. (2018). *Metodologi Penelitian Sosial*. Bumi Aksara.
- Wahyudi, A. (2021). Analisis kesulitan belajar IPAS pada siswa kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 134–148.
- Waruwu, M., dkk. (2025). Metode penelitian kuantitatif: Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 922–925.
- Widiatmoko, L., & Rahayu, S. (2024). Karakteristik unjuk kerja autentik siswa dalam pembelajaran IPAS berbasis proyek pengolahan limbah. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains Kontemporer*, 4(1), 33–37.
- Wulandari, dkk. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Jurnal Pendidikan (JOE)*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1 Berita Acara Seminar Proposal


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
 FAKULTAS TARBIYAH PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
 Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
 Homepage: <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

PADA HARI INI ..kamis..... JAM 08:00, TANGGAL 10 Juli... TAHUN 2025

TELAH DILAKSANAKAN SEMINAR PROPOSAL MAHASISWA :

NAMA : INKA PUSPITA SARI.....

NIM : 22591092.....

PRODI : Pg MI.....

SEMESTER : 6 (Semester smpm).....

JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Penggunaan alat Peraga Siperasa
(Sistem Penilaian manusia) berbasis baterai bekas
terhadap kemampuan kreativitas siswa pada Pembelajaran IPA
kelas V SDN 5 Jaran

BERKENAAN DENGAN ITU, KAMI DARI CALON PEMBIMBING MENERANGKAN BAHWA :

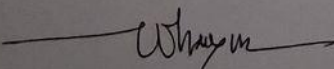
1. PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN TANPA PERUBAHAN JUDUL
- ② PROPOSAL INI LAYAK DILANJUTKAN DENGAN PERUBAHAN JUDUL DAN BEBERAPA HAL YANG MENYANGKUT TENTANG :
 - a. Perubahan Variabel Y (kreativitas)
 - b.
 - c.
3. PROPOSAL INI TIDAK LAYAK DILANJUTKAN KECUALI BERKONSULTASI KEMBALI DENGAN PENASEHAT AKADEMIK DAN PRODI.

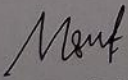
DEMIKIAN BERITA ACARA INI KAMI BUAT, AGAR DAPAT DIGUNAKAN SEBAGAIMANA SEMESTINYA.

CURUP, 10 Juli 2025

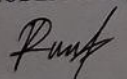
CALON PEMBIMBING I

CALON PEMBIMBING II


 (Dr. Edi Wahyudi, M. T. Pd.)


 (MEGA SELVI MAHARANI, M. Pd.)

MODERATOR,


 (Lena Fahleat)

Lampiran 2 sk pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : Jalan DR. A.K. Gani No 1 Kotak Pos 108 Curup-Bengkulu Telpn. (0732) 21010
 Fax. (0732) 21010 Homepage <http://www.iaincurup.ac.id> E-Mail : admin@iaincurup.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
 Nomor : **65** Tahun 2025
 Tentang

PENUNJUKAN PEMBIMBING I DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penulisan yang dimaksud ;
 b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu serta memenuhi syarat untuk diserahi tugas sebagai pembimbing I dan II ;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ;
 2. Peraturan Presiden RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup;
 3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 30 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup;
 4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi;
 5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 019558/B.11/3/2022, tanggal 18 April 2022 tentang Pengangkatan Rektor IAIN Curup Periode 2022-2026.
 6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor : 3514 Tahun 2016 Tanggal 21 oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STAIN Curup
 7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor : 0317 tanggal 13 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup.

Memperhatikan : 1. Permohonan Sdr. Inka Puspita Sari Tanggal 26 Januari 2026 dan Kelengkapan Persyaratan Pengajuan Pembimbing Skripsi
 2. Berita Acara Seminar Proposal pada Hari Kamis, 10 Juli 2025

M E M U T U S K A N :

Pertama : 1. **Dr. Edi Wahyudi ,M.Pd** **197303131997021001**
 2. **Mega Selvi Maharani, M.Pd** **199505062022032007**

Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa :

N A M A : **Inka Puspita Sari**
 N I M : **22591092**
 JUDUL SKRIPSI : **Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Siperasa (Sistem Pernafasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 Rejang Lebong**

Kedua : Proses bimbingan dilakukan sebanyak 12 kali pembimbing I dan 12 kali pembimbing II dibuktikan dengan kartu bimbingan skripsi ;

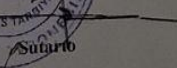
Ketiga : Pembimbing I bertugas membimbing dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan substansi dan konten skripsi. Untuk pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam penggunaan bahasa dan metodologi penulisan ;

Keempat : Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ;

Kelima : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya ;

Keenam : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan ;

Ketujuh : Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku ;

Ditetapkan di Curup,
 pada tanggal 26 Januari 2026
 Dekan



Lampiran 3 permohonan sk penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH
 Jln. Dr. AK Gani No.01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax.21010
 IAIN CURUP Homepage: <http://www.iaicurup.ac.id> Email: admin@iaicurup.ac.id Kode Pos 39119

Nomor : 352/In.34/FT/PP.00.9/07/2026 Curup, 23 juli 2026
 Lampiran : Proposal dan Instrumen
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

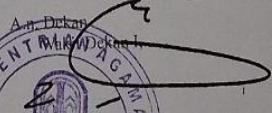
Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)

Assalamualaikum Wr. Wb

Dalam rangka penyusunan skripsi jenjang Strata Satu (S1) pada Institut Agama Islam Negeri Curup :

Nama : Inka puspita sari
 NIM : 22591092
 Fakultas/Prodi : Tarbiyah/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Siperasa (sistem pernapasan manusia) Berbasis Bahan Bekas terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 Rejang Lebong
 Waktu Penelitian : 23 juli - 23 oktober 2026
 Tempat Penelitian : SDN 88 Rejang Lebong

Mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin penelitian kepada Mahasiswa yang bersangkutan.
 Demikian atas kerjasama dan izinnya diucapkan terimakasih



Dr. M. Taqiyuddin, S.Ag., M.Pd.I
 NIP. 19750214 199903 1 005

Tembusan : disampaikan Yth :

1. Rektor
2. Warek I

Lampiran 4 permohonan izin penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Basuki Rahmat No.10 ■ Telp. (0732) 24622 Curup

SURAT IZIN
 Nomor: 503/589/IP/DPMPTSP/VII/2026

TENTANG PENELITIAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP KABUPATEN REJANG LEBONG

Dasar: 1. Keputusan Bupati Rejang Lebong, Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong
 2. Surat dari Dekan Institut Agama Islam Negeri Curup (IAIN) Nomor: 952/In.34/FT/PP.00.9/07/2026 Tanggal 23 Juli 2026 Hal Rekomendasi Izin Penelitian

Dengan ini mengizinkan, melaksanakan Penelitian kepada :

Nama / TTL	: Inka Puspita Sari Pelajaran , 02 April 2003
NIM	: 22591029
Pekerjaan	: Mahasiswa
Program Studi/Fakultas	: PGMI / Tarbiyah
Judul Skripsi	: "Pengaruh Penggunaan alat Peraga Siperasa (system pernapasan manusia) Berbasis bahan Bekas terhadap Hasil Belajar siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas V SDN 88 Rejang Lebong
Lokasi Penelitian	: SD Negeri 88 Rejang Lebong
Waktu Penelitian	: 23 Juli 2026 s.d 23 Oktober 2026
Penanggung Jawab	: Wakil Dekan I IAIN Curup

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- Harus mentaati semua ketentuan Perundang-Undangan yang berlaku.
- Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong.
- Apabila masa berlaku Izin ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai perpanjangan izin Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- Izin ini dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat Izin ini tidak menaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Curup
 Pada Tanggal : 27 Juli 2026

Kepala Dinas Penanaman Modal dan
 Pelayanan Terpadu Satu Pintu
 Kabupaten Rejang Lebong





AGUS, SH
 Pembina / IV.a
 NIP. 69780810 200903 1 004

Lampiran 5 sk surat keterangan selesai penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SD NEGERI 88 REJANG LEBONG



Alamat: Jln. Raya Desa Perbo Kec. Curup Utara Kab.Rejang Lebong 39119

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: 420/ /SDN 88 RL/IV/2026

Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini

Nama : Rosita, S. Pd
Nip : 196803081988122001
Pangkat/ Golongan : Pembina Utama Muda /4C
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 88 Rejang Lebong

Dengan Ini Menerangkan Bahwa Yang Namanya Tersebut Di Bawah Ini:

Nama : Inka Puspita Sari
Nim : 22591092
Program Studi/ Fakultas : PGMI/ Tarbiyah
Institut : IAIN Curup

Dengan ini menyatakan bahwa nama Mahasiswa diatas **Benar** Telah Selesai Melaksanakan Penelitian Di SD Negeri 88 Rejang Lebong. Dengan Judul Penelitian: Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Siperasa(Sistem Pernapasan Manusia) Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Kelas V Sdn 88 Rejang lebong.

Demikian Surat Keterangan Ini Saya Buat Dengan Sesungguhnya Agar Dapat Dipergunakan Sebagaimana Mestinya.

Curup, 26 Agustus 2026
K. SD Negeri 88 RL



Rosita, S. Pd
NIP. 196803081988122001

Lampiran 6 modul ajar ipas

MODUL AJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS) Bagaimana Bernapas Membuatku Melakukan Aktivitas Sehari-Hari

A. INFORMASI UMUM

Nama Penyusun	: Inka Puspita Sari
Instansi/Sekolah	: Sd N 88 Rejang Lebong
Jenjang / Kelas	: SD / V (Lima)
Fase	: C
Alokasi Waktu	: 4 x 35 (2 x pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2026 / 2027

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran IPAS	Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.
Tujuan Pembelajaran	- Fase : C - Elemen : Pemahaman IPAS (sains dan sosial) - Tujuan Pembelajaran: Mengidentifikasi bagaimana bernapas dapat membantu manusia melakukan aktivitas sehari-hari - Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran: 1. Peserta didik mampu mengidentifikasi struktur, fungsi dan proses kerja sistem pernafasan 2. Peserta didik mampu memahami struktur, fungsi dan proses kerja sistem organ pernafasan 3. Murid mampu membuat deskripsi detail melalui

	gambar/ narasi 4. Murid mampu membuat media simulasi paru-paru tentang materi pernapasan - Konsep Utama: Sistem Pernapasan Manusia
Profil Pancasila	• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar Kritis • Kreatif
Kata kunci	• Sirkulasi • Oksigen • Karbondioksida • Diafragma • Faring • Alveolus • Kapisitas Udara
Keterampilan yang Dilatih	1. Membaca dan melakukan aktivitas sesuai instruksi. 2. Melakukan observasi. 3. Mengidentifikasi hasil observasi. 4. Menuangkan pemikiran/gagasan dalam bentuk tulisan. 5. Menalar informasi yang didapatkan. 6. Berkomunikasi (menceritakan kembali pengalaman, mendengar cerita teman sebaya). 7. Melakukan refleksi mandiri.

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler/tipikal:umum, tidak ada kesulitan dalam mencena dan memahami matwri ajar.
Jumlah Siswa :
25 Peserta didik
Assesmen :
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran - Asesmen Formatif
Jenis Assesmen :
• Produk • Tertulis • Unjuk Kerja
Model Pembelajaran
• Project based learning
Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :
• Individu • Kelompok
Metode Pembelajaran :
Ceramah, diskusi, presentasi dan Tanya jawab dan Demonstrasi
Sarana dan Prasarana
1. alat tulis, 2. botol plastik bening (sekitar 1,5 liter), 3. selang plastik kecil diameter kurang dari 1 cm, 4. balon besar (sekitar 9 - 10 inci), 5. balon kecil (sekitar 5 inci), 6. karet gelang, 7. plastik secukupnya, 8. gunting, 9. sedotan 10. spidol besar.

Materi Pembelajaran
Bab 5 - Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh Topik A: Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari? akan mempelajari bagaimana kita dapat bertahan hidup dan terus bertumbuh. Kita akan mencari tahu pentingnya organ-organ tubuh pada manusia untuk dapat melakukan proses hidup dan bertumbuh dengan baik terutama pada proses bernapas. organ pernapasan: alat yang memiliki tugas melakukan aktivitas bernapas dalam tubuh manusia/hewan. Organ-organ tubuh yang digunakan untuk bernapas, antara lain: 1. Hidung 2. Faring 3. Tenggorokan dan cabang tenggorokan 4. Paru-paru 5. Diafragma
Sumber Belajar :
1. Sumber Utama • Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas V SD 2. Sumber Alternatif Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.
Persiapan Pembelajaran :
a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia b. Memastikan kondisi kelas kondusif c. Mempersiapkan bahan tayang atau materi d. Mempersiapkan lembar kerja siswa
Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran :
Topik A: Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari?
Pemahaman bermakna

1. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami struktur organ pernapasan manusia, memahami fungsi dari masing-masing bagian organ pernapasan, dan memahami proses kerja organ pernapasan manusia.
2. Meningkatkan kemampuan peserta didik untuk membuat media simulasi paru-paru manusia sesuai materi sistem pernapasan.

Pertanyaan Pemantik:

1. Saat kita bernafas, organ apa sajakah yang bekerja?
2. Pada organ tersebut apakah fungsinya bagi tubuh kita?
3. Apa yang akan terjadi jika salah satu organ tersebut terganggu?

(pertemuan pertama)

- Kegiatan awal

Kondisikan Peserta didik untuk siap belajar.

1. Guru membuka pelajaran dengan salam.
2. Guru dan siswa melakukan pembiasaan berdoa memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa bersama.
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik menanyakan langsung.
4. Peserta didik di ajak menyanyikan lagu Indonesia Pusaka
5. Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut :
6. “mengapa makhluk hidup perlu bernafas?” “Bagaimana paru-paru bekerja?”
7. Peserta didik memberikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru
8. Peserta didik menyimak guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
dalam pembelajaran “Pada hari ini kita akan belajar tentang sistem pernapasan manusia”.

- Kegiatan inti

Menentukan pertanyaan atau masalah utama

1. Peserta didik mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru (*TPACK*)
2. Guru memberi pertanyaan terkait gambar yang ditampilkan (*Communication*)
3. Peserta didik memberi berbagai jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru

(Critical Thinking)

4. Guru memberikan umpan balik dengan bertanya:
 - Informasi apa yang dapat kalian temukan dalam pada gambar tersebut?
 - Apa sajakan organ-organ yang bekerja pada sistem pernapasan?
 - bagaimana jika kita bisa membuat media simulasi cara paru-paru bekerja? (*Communication, Critical Thinking*)
 5. Peserta didik mengidentifikasi dan memecahkan masalah terkait gambar yang telah diamati. (*Critical thinking and Problem Solving*)
 6. Guru memberikan penjelasan terkait dengan hal yang berhubungan dengan sistem
 7. pernapasan manusia.
 8. Peserta didik diarahkan untuk mengemukakan pendapat atau bertanya berkaitan dengan apa yang disampaikan guru jika ada hal yang belum dipahami. (*Questioned*)
 9. Merencanakan proyek
 10. Peserta didik dikelompokkan menjadi 3 kelompok yang beranggotakan 8 orang. (*collaboration*).
 11. Masing-masing kelompok berdiskusi untuk menyusun rencana pembuatan media simulasi paru-paru. (*collaboration, HOTS, critical thinking*)
 12. Membuat jadwal penyelesaian proyek
 13. Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal penyusunan proyek. Disepakati untuk waktu pengerjaan proyek adalah selama 1 hari. (*communication*)
 14. Masing-masing kelompok mengatur pembagian tugas anggota kelompok dalam proyek pembuatan media simulasi paru-paru. Dalam pengerjaan tugas kelompok, peserta didik berkolaborasi dan berkomunikasi untuk bertukar pendapat, argumentasi, dan ide terhadap jawaban yang telah didapatkan di kelompoknya
 15. masing-masing, dan guru berperan sebagai fasilitator. (*HOTS, critical thinking, collaboration*)
 16. Peserta didik mendapatkan tugas masing-masing sesuai pembagian tugasnya dengan sungguh-sungguh. (*gotong royong, mandiri*)
- Kegiatan Akhir
1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah

berlangsung ;

- Apa saja yang telah dipahami peserta didik?
 - Apa yang belum dipahami peserta didik?
 - Bagaimana perasaan selama pembelajaran?
2. Peserta didik diberikan tindak lanjut berupa informasi materi selanjutnya.
 3. Peserta didik dipersilakan berdoa dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan Tuhan Yang Maha Esa.

Pertemuan kedua

- Kegiatan awal

Kondisikan siswa untuk siap belajar.

1. Guru membuka pelajaran dengan salam. (*Communication*)
2. Guru dan Peserta didik melakukan pembiasaan berdoa memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa bersama. (*Religius*)
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik menanyakan langsung. (*Communication*)
4. Peserta didik di ajak menyanyikan lagu Dari sabang sampai
5. Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan pembelajaran sebelumnya.
6. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran yang akan dicapai
“Pada hari ini kita akan melanjutkan pembuatan pembuatan media simulasi paru-paru dan mempresentasikan hasil proyek kalian”. (*Communication, collaboration*)

- Kegiatan inti

Memonitor kemajuan penyelesaian proyek

1. Guru memantau keaktifan peserta didik selama melaksanakan proyek
2. Peserta didik melakukan pembuatan proyek sesuai jadwal, menuliskannya pada LKPD, dan mendiskusikan masalah yang muncul selama penyelesaian proyek dengan guru. (*Communication*)
3. Guru memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika mengalami kesulitan.
4. Perwakilan kelompok menginformasikan perkembangan proyeknya melalui LKPD Proyek. (*communication*)
5. Mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian proyek

6. Guru mengajak Peserta didik berdiskusi tentang uji hasil proyek, apakah pembuatan media simulasi paru-paru yang dibuat sudah benar sesuai petunjuk pengerjaannya atau belum
 7. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lain
 8. mengklarifikasi dan mengapresiasi. (*communication, creativity and innovation, collaboration*)
 9. Mengevaluasi dan refleksi proses dan hasil proyek
 10. Setelah semua kelompok menyelesaikan presentasi serta saling memberi apresiasi, dan dilanjutkan dengan merangkum serta menyimpulkan. (*Transfer of Knowledge – keterampilan*) (*Communication*)
 11. Peserta didik diberikan penghargaan serta masukan dan penguatan terhadap hasil tugas semua kelompok. (*Communication*)
 12. Guru membagikan soal evaluasi.
 13. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi secara individu (mandiri)
 14. Peserta didik mengumpulkan hasil evaluasi tepat waktu (integritas)
- Kegiatan Akhir
1. Guru melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab dengan peserta didik dari kegiatan yang baru saja mereka lakukan (*Transfer of Knowledge – keterampilan*) (*Communication*)
 2. Peserta didik diberi penguatan dan kesimpulan tentang pembelajaran hari ini. (*Communication*)
 3. Guru menginformasikan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. (*Communication*)
 4. Salah satu peserta didik diminta untuk memimpin berdoa. (*Religious*)
 5. Guru dan peserta didik mengucapkan salam untuk menutup pembelajaran. (*Communication*)

Bahan Bacaan Peserta Didik :

- Guru dan peserta didik dapat mencari berbagai informasi tentang Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh dari berbagai media atau website resmi di bawah naungan Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi
- Buku Panduan Guru dan siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan sosial kelas V SD: Kemendikbudristek 2021

Glosarium

- Alveolus : bagian dalam paru-paru yang berperan untuk melepaskan karbondioksida dan menyerap oksigen.
- Diafragma : otot yang memisahkan rongga dada dengan rongga perut.
- Faring : saluran pernapasan yang memiliki bentuk seperti tabung kerucut yang dimulai dari belakang hidung dan rongga mulut hingga bagian sebelum trakea dan esofagus.
- Kapasitas Udara: jumlah uap air yang dapat ditampung dalam volume udara tertentu pada suhu tertentu.
- Karbondioksida : gas tidak berwarna, tidak berbau, tidak mudah terbakar dan sedikit asam.
- Oksigen : unsur kimia nonlogam golongan 16 yang berupa gas tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa yang penting bagi organisme hidup.
- Sirkulasi : suatu peredaran yang terdapat dalam suatu area, bangunan, atau tubuh.

Daftar Pustaka:

Ghaniem, Amalia Fitri, Dkk. 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Komplek Kemdikbudristek.

Ghaniem, Amalia Fitri, Dkk. 2021. Ilmu Pengetahuan Alam Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Komplek Kemdikbudristek.

Lampiran 7 materi ajar

— Bagaimana bernapas membuatku melakukan aktivitas sehari-hari

Mengenal Organ Pernapasan Manusia

Sekarang, kita akan berjalan-jalan ke saluran pernapasan. Ini saatnya, kita menyadari bahwa kita bernapas. Dengan demikian, kalian dapat menelusuri pernapasan secara “sadar” dan organ-organ tubuh mana saja yang digunakan untuk bernapas.



Gambar 5.1 Organ pernapasan manusia.

Hidung

Bayangkan, saat kalian sedang berjalan tiba-tiba sebuah truk pasir lewat dan membuat debu-debu beterbangan. Spontan kalian segera menutup hidung agar tidak menghirup debu-debu tersebut. Tapi sayangnya, tetap saja ada debu yang masuk ke dalam hidung. Beruntungnya, pada hidung terdapat rambut-rambut halus yang akan menyaring kotoran dari luar.

Hidung merupakan ‘pintu masuk’ dan ‘pintu keluar’ udara yang sangat penting bagi sistem pernapasan kita. Tanpa hidung, kita tidak dapat menghirup dan mengembuskan napas dengan baik.

Faring

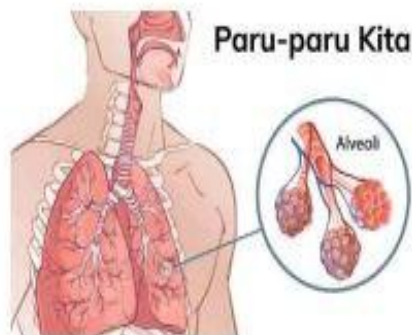
Udara yang masuk dari hidung akan melanjutkan perjalanan ke faring. Faring merupakan hulu kerongkongan yang merupakan percabangan dua saluran. Di faring inilah udara bertemu dengan makanan dan minuman.



Saat Mia dan Ian lari pagi, ada bau yang tercium oleh hidungnya. Tahukah kalian, bagaimana proses Mia dan Ian bisa membedakan bau sampah dan bau kue putu? Kita mampu membedakan bau kue putu dan sampah karena hidung kita, lho! Rongga hidung termasuk ke dalam organ yang berperan dalam sistem pernapasan. Yuk, kita coba mengetahui proses kerja organ pernapasan pada tubuh dengan melakukan aktivitas berikut ini.

Tenggorokan dan cabang tenggorokan

Kemudian udara diteruskan ke tenggorokan dan melewati pipa saluran udara bercabang menjadi dua. Percabangan itulah yang disebut sebagai bronkus. Pada persimpangan tersebut terdapat sensor batuk. Jika ada nasi atau benda asing pada saluran pernapasan maka benda itu akan didorong ke atas dengan cara batuk. Itu sebabnya jika tersedak, secara spontan kalian akan batuk. Hal ini untuk menghindari masuknya benda-benda asing ke dalam paru-paru.



Gambar 5.2 Paru-paru Manusia
Sumber: freepik.com/nicelook

Paru-paru

Semua udara yang kita hirup akan masuk ke dalam paru-paru. Tanpa paru-paru, kita tidak mungkin bisa bernapas. Paru-paru terletak di rongga dada tubuh. Manusia mempunyai dua paru-paru, yaitu paru-paru bagian kanan dan kiri. Paru-paru terdiri atas satuan kecil yang dinamakan alveolus. Dalam alveolus, akan terjadi pertukaran

udara antara oksigen yang kita hirup dengan karbon dioksida. Oksigen akan diedarkan ke seluruh tubuh. Sementara karbon dioksida dikeluarkan lewat hembusan napas.



Gambar 5.3 Proses mengambil dan mengembuskan napas.
Sumber: freepik.com/bgfx

Diafragma

Antara rongga dada dan rongga perut kita terdapat sekat pembatas berupa otot yang disebut diafragma. Ketika menarik napas, diafragma akan menekan ke bagian bawah tubuh sehingga paru-paru mengembang dan udara dari luar bisa masuk. Ketika kita membuang napas maka diafragma akan melengkung dan menekan ke bagian atas tubuh sehingga udara di dalam paru-paru keluar.

Mekanisme Pernapasan Manusia

Tahap 1: Menarik napas

Saat menarik napas, otot diafragma mengalami kontraksi dan paru-paru mengembang. Udara masuk melalui hidung menuju paru-paru. Kotoran akan disaring saat melewati hidung, trakea, dan bronkus.

Tahap 2: Pertukaran oksigen dan karbon dioksida

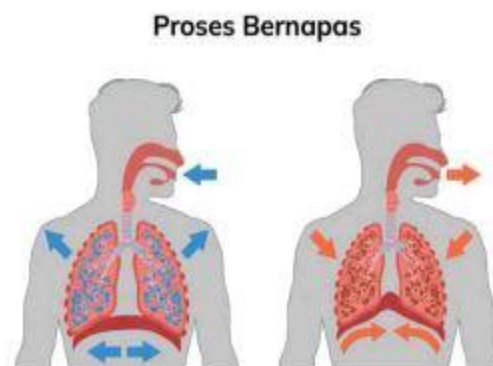
Di dalam alveoli terjadi pertukaran antara gas oksigen yang didapatkan dari luar tubuh dengan gas karbon dioksida yang terdapat di dalam darah.



Gambar 5.4 Proses mengambil dan mengembuskan napas.
Sumber: shutterstock.com/Designua

Tahap 3: Membuang napas

Setelah terjadi pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida di dalam alveoli, napas akan diembuskan. Otot diafragma akan relaksasi, paru-paru mengempis, dan gas karbon dioksida dikeluarkan melalui mulut/hidung.



Gambar 5.5 Proses Bernapas

Lampiran 8 instrumen penelitian

Kisi-Kisi Soal

No soal	Tujuan Pembelajaran (TP)	Materi	Indikator Soal	Level
1	Peserta Didik mengidentifikasi bagaimana bernapas dapat membantu manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari melalui percobaan sederhana membuat model peraga organ pernapasan.	Organ Pernapasan	Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menyebutkan organ utama tempat terjadinya pertukaran gas O ₂ dan CO ₂ .	C1
2		Organ Pernapasan	Peserta didik dapat menyebutkan bagian saluran pernapasan yang menghubungkan rongga hidung dengan paru-paru (trakea).	C1
3		Proses Pernapasan	Peserta didik dapat menyebutkan jenis gas yang dibutuhkan tubuh saat menghirup udara.	C1
4		Pernapasan Perut	Peserta didik dapat menyebutkan nama otot utama yang melandasi proses pernapasan perut (diafragma).	C1
5		Hasil Pernapasan	Peserta didik dapat menyebutkan zat sisa hasil metabolisme pernapasan selain karbon dioksida (uap air).	C1
6		Rongga Hidung	Peserta didik dapat menjelaskan fungsi lendir dan rambut halus di dalam rongga hidung.	C2
7		Pembentuka	Peserta didik dapat	C2

	n Energi	menjelaskan peran oksigen dalam mengolah zat makanan menjadi energi untuk aktivitas.	
8	Mekanisme Pernapasan	Peserta didik dapat menjelaskan perubahan volume rongga dada saat menarik napas (inspirasi).	C2
9	Frekuensi Napas	Peserta didik dapat menjelaskan alasan mengapa frekuensi bernapas meningkat saat seseorang berolahraga berat.	C2
10	Kesehatan Organ	Peserta didik dapat menjelaskan pengaruh paparan asap rokok/polusi terhadap fungsi alveolus.	C2
11	Frekuensi Napas	Disajikan daftar beberapa aktivitas fisik, peserta didik dapat menentukan aktivitas yang membutuhkan pasokan oksigen terbanyak.	C3
12	Teknik Pernapasan	Peserta didik dapat menentukan jenis pernapasan yang paling tepat diterapkan saat melakukan aktivitas bernyanyi atau berenang.	C3
13	Kesehatan Pernapasan	Peserta didik dapat menentukan posisi/tindakan tubuh yang tepat ketika merasa terengah-engah setelah berlari cepat.	C3
14	Pemeliharaan Paru-Paru	Peserta didik dapat menentukan penggunaan alat pelindung diri (masker) yang sesuai saat beraktivitas di daerah berdebu.	C3
15	Alur Pernapasan	Disajikan skenario, peserta didik dapat	C3

		menentukan urutan jalurnya udara pernapasan dari luar hingga menuju alveolus.	
16	Gaya Hidup Sehat	Peserta didik dapat memilih kebiasaan harian yang mendukung optimalnya kapasitas paru-paru di kawasan perkotaan.	C3
17	Grafik/Tabel Napas	Disajikan tabel hasil pengukuran denyut/napas, peserta didik dapat menganalisis keterkaitan antara intensitas fisik dan jumlah hembusan napas.	C4
18	Jenis Pernapasan	Peserta didik dapat menganalisis perbedaan mekanisme gerakan tulang rusuk dan diafragma pada pernapasan dada vs perut.	C4
19	Energi & Pernapasan	Peserta didik dapat menganalisis penyebab seseorang mendadak lemas saat beraktivitas karena kekurangan pasokan oksigen ke sel otot.	C4
20	Udara & Fungsi Otak	Peserta didik dapat menganalisis pengaruh ruang kelas tertutup/kurang ventilasi terhadap rasa kantuk dan pasokan O ₂ ke otak.	C4
21	Gangguan Organ	Peserta didik dapat menganalisis akibat penumpukan cairan/debu pada alveolus terhadap proses pembentukan energi harian.	C4
22	Skema Energi	Disajikan skema alur pembentukan energi yang kurang tepat,	C4

		peserta didik dapat menemukan letak kesalahan alur tersebut.	
23	Evaluasi Gaya Hidup	Disajikan dua studi kasus lokasi berolahraga (pinggir jalan raya vs taman kota), peserta didik dapat menilai kebiasaan mana yang lebih mendukung kesehatan paru-paru beserta alasannya.	C5
24	Solusi Kesehatan	Disajikan kondisi lingkungan sekolah yang berdebu, peserta didik dapat menilai dan menentukan solusi terbaik agar aktivitas fisik siswa tetap aman dan nyaman.	C5
25	Model Pernapasan	Disajikan deskripsi model botol dan balon, peserta didik dapat menentukan bagian model yang mewakili diafragma dan paru-paru.	C3

Kisi-Kisi Observasi

Variabel	Indikator	Sub Indikator	
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik untuk belajar.	1. Guru mengucapkan salam dan mengondisikan kelas. 2. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. 3. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru mengajak siswa melakukan tepuk semangat untuk mencairkan suasana. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa	1. Siswa menjawab salam secara Bersama-sama. 2. Siswa berdoa bersama. 3. Siswa menjawab absen. 4. Siswa melakukan tepuk semangat untuk mencairkan suasana. 5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran
	Pengenalan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Mengenalkan bentuk dan komponen Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Mengamati Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas
	Menjelaskan fungsi dan cara penggunaan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Menjelaskan fungsi dan cara penggunaan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Mendengarkan penjelasan guru
	Menjelaskan materi menggunakan Alat peraga SIPERASA	Menjelaskan materi Alat peraga	Memperhatikan penjelasan guru

berbasis bahan bekas	SIPERASA berbasis bahan menggunakan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	
Bertanya dan menjawab pertanyaan	Memberikan kesempatan bertanya dan menjawab	Bertanya dan menjawab pertanyaan
Memberikan contoh penggunaan media	Mempraktikkan penggunaan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Mengamati demonstrasi guru
Menggunakan media secara langsung	Memberikan kesempatan menggunakan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Menggunakan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas secara bergiliran
Bekerja sama dalam kelompok/individu	Membimbing kegiatan pembelajaran	Berdiskusi dan bekerja sama menggunakan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas
Memberikan kesempatan yang sama kepada setiap kelompok untuk berbagi hasil diskusi.	Guru mengatur jalannya pergantian presentasi hingga semua kelompok selesai	Siswa mengikuti seluruh rangkaian presentasi dan diskusi hingga selesai
Mengevaluasi hasil diskusi serta menyimpulkan materi pembelajaran bersama-sama.	Guru bersama siswa mengevaluasi hasil diskusi dan menyimpulkan materi secara keseluruhan	Siswa bersama guru mengevaluasi hasil diskusi dan menyimpulkan materi secara keseluruhan
Mengungkapkan pengalaman, kesan, dan pemahaman setelah mengikuti pembelajaran.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan refleksi atau pendapat mengenai pembelajaran.	Siswa menyampaikan pendapat, kesan, atau refleksi terhadap kegiatan pembelajaran.

Lembar Observasi

NO	Aspek yang diamati	Skor				
A. Kegiatan Awal		1	2	3	4	5
1.	Kelas dalam kondisi nyaman dan kondusif untuk pembelajaran		✓			
2.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama peserta didik	✓				
3.	Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari	✓				
4.	Guru menyampaikan tujuan Pembelajaran dengan jelas	✓				
5.	Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait pentingnya belajar		✓			
B. Kegiatan Inti		Skor				
		1	2	3	4	5
6.	Guru memperkenalkan alat peraga SIPERASA (sistem pernapasan manusia)	✓				
7.	Guru menjelaskan fungsi dan cara penggunaan alat peraga SIPERASA		✓			
8.	Siswa mengamati pembuatan SIPERASA	✓				
9.	Guru menjelaskan materi pernapasan manusia,tenggorokan dan cabang tenggorokan dan gangguan pernapasan pada manusia	✓				
10.	Siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan selama pembelajaran		✓			
11.	Guru memberikan contoh penggunaan alat peraga SIPERASA (sistem pernapasan manusia) dalam memahami materi	✓				
Aspek yang di amati		Skor				
		1	2	3	4	5
12.	Siswa bekerja secara individu/kelompok menggunakan alat peraga SIPERASA	✓				
13.	Guru memberikan bimbingan selama kegiatan berlangsung		✓			

14.	Guru memberikan latihan atau evaluasi terkait materi Pemapasan Pada Manusia			✓		
C. Kegiatan Penutup		Skor				
		1	2	3	4	5
15.	Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran			✓		
17.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	✓				
18.	Guru memberikan penguatan terhadap hasil belajar siswa		✓			
19.	Guru dan siswa menutup pembelajaran dengan doa dan salam	✓				

Keterangan Skor

1 :Sangat Baik

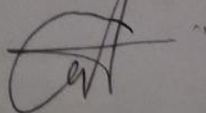
2 :Baik

3 :Cukup

4 :Kurang

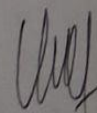
5 :Sangat Kurang

Wali kelas V



Anando Juyo Kusumo, S.Pd
NIP. 19890202 202521 2 037

Rejang lebong, 27 Juli 2026
peneliti



Inka puspita sari
NIM. 22591092

INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN ALAT PERAGA "SIPERASA" BERBASIS BAHAN BEKAS

A. Pengantar

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kelayakan alat peraga SIPERASA (Sistem Pernapasan Manusia Sederhana) berbasis bahan bekas sebagai media pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Penilaian didasarkan pada tiga landasan teoretis utama, yaitu kriteria kelayakan media pembelajaran menurut Sudjana & Rivai, tahapan kognitivisme dan efektivitas visual menurut Bruner, serta pemanfaatan nilai guna kebutuhan lingkungan menurut kriteria Low-Cost Learning Materials (UNESCO).

B. Identitas Validator

Nama Validator : Anendo Joyo Kusumo, S.Pd

NIP / NIDN : 198902022025212037

Instansi / Unit Kerja :

C. Petunjuk Pengisian

1. Mohon memberikan penilaian secara objektif pada setiap butir indikator dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor yang sesuai.
2. Kriteria penilaian lembar observasi adalah sebagai berikut:
Skor 4 = Sangat Baik (SB) | Skor 3 = Baik (B) | Skor 2 = Cukup (C) | Skor 1 = Kurang (K)
3. Mohon memberikan catatan atau saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan di akhir lembar instrumen ini.

D. Lembar Penilaian Kelayakan

No	Aspek / Teori	Indikator	Butir Pernyataan / Komponen Penilaian	4	3	2	1
1	Kelayakan Teknis & Praktis (Sudjana & Rivai)	a) Akurasi Mekanis	Mekanisme paru-paru mengembang dan mengempis bekerja secara lancar, presisi, dan signifikan saat diafragma plastik ditarik/dilepas.	✓			

		b) Ketahanan (Durabilitas)	Konstruksi alat peraga kokoh, sambungan (menggunakan plastisin/lem) kedap udara, dan tidak mudah rusak saat dimanipulasi oleh siswa.		✓		
		c) Keamanan (Safety)	Bahan bekas yang digunakan bersih, higienis, bebas dari bagian tajam (potongan botol rapi), serta aman saat digenggam anak-anak.	✓			
2	Efektivitas Kognitif & Visual (Jerome Bruner)	a) Kemiripan Analogi (Representasi Konsep)	Kejelasan analogi setiap organ sangat logis dan mirip fungsi aslinya (botol sebagai rongga dada, sedotan Y sebagai trakea/bronkus, balon sebagai paru-paru).	✓			
		b) Keterbacaan Fungsi	Kemudahan siswa dalam mengamati langsung hubungan sebab-akibat proses pernapasan (perubahan volume rongga dada terhadap tekanan udara).		✓		
		c) Penyederhanaan Konsep	Alat peraga mampu mentransformasikan konsep mekanisme pernapasan yang abstrak menjadi fenomena visual yang konkret dan mudah dipahami.	✓			
3	Nilai Guna & Lingkungan (UNESCO - Low Cost Material)	a) Ekonomis dan Aksesibilitas	Alat dan bahan pembuatan sangat mudah ditemukan oleh siswa di lingkungan rumah/sekolah serta tidak memerlukan biaya yang tinggi.	✓			
		b) Efikasi Edukasi Lingkungan (Eco-Friendly)	Alat peraga mampu memberikan pesan edukatif untuk mengubah persepsi siswa terhadap sampah/limbah plastik menjadi barang bernilai ilmiah tinggi.		✓		

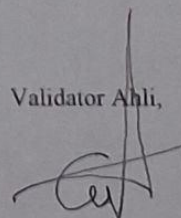
Pedoman Analisis Data (Interpretasi Skor Kelayakan):

Persentase (%) = (Total Skor Perolehan / Skor Maksimal) x 100%

Interval Persentase	Kategori Kelayakan	Tindak Lanjut
81% - 100%	Sangat Layak	Implementasi tanpa revisi
61% - 80%	Layak	Revisi minor / kecil
41% - 60%	Cukup Layak	Revisi mayor / perlu perbaikan
0% - 40%	Tidak Layak	Perombakan total / tidak digunakan

E. Catatan, Kritik, dan Saran Perbaikan:

Validator Ahli,



(Ariando Joyo Kusumo, S.Pd)
NIP.

Kisi-Kisi Dokumentasi

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Sumber Data	Keterangan
Pengaruh Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	Perencanaan pembelajaran	1 Modul Ajar 2 Tujuan pembelajaran 3 Materi Bagaimana Kita Hidup Dan Bertumbuh	Sekolah Guru	Dokumentasi
	Pelaksanaan Pembelajaran	1. Kegiatan pembelajaran menggunakan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas 2. Penggunaan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas oleh siswa 3. Aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran		
	Evaluasi penggunaan Alat peraga SIPERASA berbasis bahan bekas	1. Soal Pretest 2. Soal Posttest 3. Instrumen Penilaian		
Hasil Belajar	Kemampuan Kognitif Siswa	1. Nilai Pretest 2. Nilai Posttest 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa		
	Data Penelitian	1. Daftar Nama Siswa 2. Jumlah Siswa Kelas V 3. Foto Kegiatan Penelitian		

Lampiran 9 Soal Pretest Dan Posttest

SOAL IPAS KELAS 5 SD

"Bagaimana Bernapas Membuatku Melakukan Aktivitas Sehari-hari"

NAMA :
 KELAS :
 MATA :
 PELAJARAN :

PETUNJUK UMUM:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan nama dan nomor absen pada kolom yang tersedia di atas.
3. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menentukan jawaban.
4. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D.

SOAL PILIHAN GANDA (25 BUTIR SOAL)

1. Pertukaran gas oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2) di dalam paru-paru manusia terjadi pada organ...
 - A. Trakea
 - B. Bronkus
 - C. Alveolus
 - D. Hidung
2. Saluran pernapasan berbentuk tabung berstruktur tulang rawan yang menghubungkan rongga hidung dengan paru-paru dinamakan...
 - A. Alveolus
 - B. Trakea (tenggorokan)
 - C. Bronkiolus
 - D. Diafragma
3. Gas utama dari udara luar yang dihirup oleh manusia dan dibutuhkan oleh sel-sel tubuh untuk menghasilkan energi adalah...
 - A. Karbon dioksida
 - B. Nitrogen
 - C. Oksigen
 - D. Karbon monoksida
4. Otot utama berupa sekat pembatas antara rongga dada dan rongga perut yang berperan aktif dalam mekanisme pernapasan perut adalah...

- A. Otot jantung
 - B. Diafragma
 - C. Otot bisep
 - D. Otot lambung
5. Selain gas karbon dioksida (CO_2), zat sisa metabolisme yang dihembuskan keluar tubuh saat kita bernapas adalah...
- A. Uap air (H_2O)
 - B. Oksigen
 - C. Asam laktat
 - D. Nitrogen murni
6. Di dalam rongga hidung terdapat rambut halus dan lapisan lendir. Fungsi utama dari kedua bagian tersebut adalah...
- A. Mengubah gas oksigen menjadi energi secara langsung
 - B. Menyaring debu/kotoran serta menyesuaikan suhu dan kelembapan udara
 - C. Membakar zat makanan yang masuk bersama udara
 - D. Menyalurkan udara langsung menuju ke pembuluh darah
7. Saat kita melakukan proses menghirup udara (inspirasi), peristiwa yang terjadi pada rongga dada adalah...
- A. Volume rongga dada mengecil dan paru-paru mengempis
 - B. Volume rongga dada membesar dan paru-paru mengembang
 - C. Udara tertekan keluar dari paru-paru
 - D. Otot diafragma melengkung ke atas
8. Mengapa frekuensi pernapasan seseorang akan meningkat lebih cepat saat ia berlari kencang dibandingkan saat ia duduk santai?
- A. Karena paru-paru mengecil saat berlari
 - B. Karena tubuh membutuhkan lebih banyak pasokan oksigen secara cepat untuk menghasilkan energi aktivitas
 - C. Karena jumlah karbon dioksida di udara luar mendadak berkurang
 - D. Karena hidung tersumbat akibat terkena angin saat berlari
9. Perhatikan daftar aktivitas berikut:
- 1) Tidur terlentang
 - 2) Membaca buku di perpustakaan
 - 3) Bermain sepak bola
 - 4) Berjalan santai

Aktivitas yang membutuhkan frekuensi pernapasan paling tinggi dan pasokan oksigen terbanyak adalah...

- A. Aktivitas (1)
- B. Aktivitas (2)

- C. Aktivitas (3)
 - D. Aktivitas (4)
10. Seorang penyanyi profesional atau perenang membutuhkan pengaturan napas yang stabil dan pasokan udara yang banyak dalam sekali hembusan. Teknik pernapasan yang paling tepat digunakan adalah...
- A. Pernapasan dada
 - B. Pernapasan perut
 - C. Pernapasan hidung parsial
 - D. Pernapasan buatan
11. Setiba di garis finis setelah berlari marathon 100 meter, Doni merasa terengah-engah dan kehabisan napas. Tindakan awal yang paling tepat dilakukan Doni untuk menetralkan pernapasan adalah...
- A. Langsung duduk membongkok sambil menahan napas rapat-rapat
 - B. Berdiri tegak, melebarkan dada, dan mengatur napas perlahan-lahan sambil berjalan pelan
 - C. Meminum air es dalam jumlah banyak secara terburu-buru
 - D. Tidur telungkup di tanah sampai rasa lelah hilang
12. Siti dan teman-temannya sedang berada di lokasi pengerjaan jalan yang sangat berdebu. Penerapan tindakan pencegahan yang paling sesuai untuk menjaga kesehatan saluran pernapasan Siti adalah...
- A. Menutup mata rapat-rapat saat berjalan
 - B. Menggunakan masker tertutup yang menutupi hidung dan mulut
 - C. Bernapas dengan menggunakan mulut saja
 - D. Mengunyah permen karet untuk menyaring debu
13. Dika tinggal di pusat kota yang padat kendaraan. Kebiasaan harian yang paling efektif diterapkan Dika agar fungsi paru-parunya tetap sehat dan optimal adalah...
- A. Menutup seluruh jendela rumah sepanjang hari tanpa ventilasi
 - B. Rajin berolahraga pagi di taman terbuka hijau dan menanam tanaman di sekitar rumah
 - C. Membakar sampah plastik di halaman rumah setiap sore
 - D. Mengurangi minum air putih saat beraktivitas
14. Perhatikan tabel pengukuran jumlah pernapasan selama 1 menit berikut:
- 1. Andi (Duduk santai): 16 kali
 - 2. Budi (Berjalan pelan): 22 kali
 - 3. Candra (Lari tempat): 38 kali

Berdasarkan data tabel di atas, analisis kesimpulan yang paling tepat adalah...

- A. jenis aktivitas tidak memengaruhi jumlah tarikan napas seseorang

- B. Semakin berat dan berat intensitas fisik aktivitas, semakin tinggi frekuensi bernapas
 - C. Lari di tempat membutuhkan oksigen paling sedikit dibandingkan duduk
 - D. Duduk santai menyebabkan paru-paru bekerja paling keras
15. Perbedaan utama mekanisme kerja antara pernapasan dada dan pernapasan perut terletak pada...
- A. Pernapasan dada menggunakan otot antar tulang rusuk, sedangkan pernapasan perut melibatkan kontraksi otot diafragma
 - B. Pernapasan dada terjadi saat tidur, pernapasan perut terjadi saat berlari
 - C. Pernapasan dada menghasilkan oksigen, pernapasan perut menghasilkan karbon dioksida
 - D. Pernapasan dada melewati hidung, sedangkan pernapasan perut melewati mulut
16. Saat berolahraga berat tanpa pemanasan, Andi tiba-tiba merasa lemas dan mengalami kram otot. Analisis keterkaitan kondisi tersebut dengan sistem pernapasan adalah...
- A. Terlalu banyak oksigen yang masuk ke dalam darah
 - B. Pasokan oksigen ke sel otot tidak mencukupi metabolisme cepat, sehingga terjadi penumpukan asam laktat
 - C. Paru-paru berhenti memompa udara ke jantung
 - D. Karbon dioksida menyumbat saluran trakea
17. Ruang kelas V tertutup rapat tanpa ventilasi udara dan diisi oleh 30 siswa. Setelah 2 jam pelajaran, banyak siswa yang mengantuk dan sulit berkonsentrasi. Penyebab utama fenomena tersebut adalah...
- A. Kadar oksigen di dalam ruangan menipis dan kadar karbon dioksida meningkat sehingga asupan O_2 ke otak berkurang
 - B. Suhu udara dingin membuat otak berhenti bekerja
 - C. Paru-paru siswa tidak dapat mengembang di dalam ruangan
 - D. Jumlah nitrogen di udara habis terserap siswa
18. Jika dinding alveolus mengalami kerusakan akibat infeksi atau debu zat kimia, dampak analisis terhadap pembentukan energi tubuh harian adalah...
- A. Tubuh akan menjadi sangat bertenaga karena energi disimpan di paru-paru
 - B. Penyerapan O_2 ke darah terhambat, pembakaran zat makanan lambat, sehingga tubuh mudah lemas
 - C. Makanan yang dikonsumsi tidak dapat masuk ke dalam lambung
 - D. Frekuensi pernapasan menjadi sangat lambat dan berhenti

Kunci Jawaban

1. C
2. B
3. C
4. B
5. A
6. B
7. B
8. B
9. B
10. B
11. B
12. B
13. A
14. B
15. A
16. B
17. A
18. B

Lampiran 10 nilai pretes

N0	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Jumlah	Nilai
1	Kaka	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	8	44
2	Dion	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	8	44
3	Safira	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	9	50
4	Aldo	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	22
5	Aska	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6	33
6	Nadif	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9	50
7	Ghofran	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	9	50
8	Anum	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	9	50
9	Rama	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	8	44
10	Febry	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	13	72
11	Salsabila	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	7	39
12	Renda	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	7	39
13	Mexi	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	6	33
14	Deyhan	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	22
15	Monalisa	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	7	39
16	Rehan	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	14	78
17	Gibran	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	17
18	Zahra	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	13	72
19	Fabio	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	12	67
20	Rangga	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	7	39
21	Arsila	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	10	55
22	Yoga	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	11	61
23	Rendra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	14	78
24	Wali	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	33
25	Fatir	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	7	39

Lampiran 11 Nilai Posttest

NO	nama	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	soal 11	soal 12	soal 13	soal 14	soal 15	soal 16	soal 17	soal 18	jumlah	nilai
1	kaka	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	13	78
2	dion	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	11	61
3	safira	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	15	83
4	aldo	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	9	50
5	aska	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	13	72
6	nadif	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	15	83
7	ghofran	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	12	67
8	anum	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	83	50
9	rama	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	78
10	febry	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	94
11	salsabila	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	12	67
12	renda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	14	78
13	mexi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	14	78
14	deyhan	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	11	61
15	monalisa	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	13	72
16	rehan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	100
17	gibran	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15	83
18	zahra	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	94
19	fabio	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	89
20	rangga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	14	78
21	arsila	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15	83
22	yoga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	89
23	rendra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	100
24	wali	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	11	61
25	fatir	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	15	83

lampiran 12 validitas data insrtumen

		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	soal_6	soal_7	soal_8	soal_9	soal_10	soal_11	soal_12	soal_13	soal_14	soal_15	soal_16	soal_17	soal_18	soal_19	soal_20	soal_21	soal_22	soal_23	soal_24	soal_25	jumlah
soal_1	Pearson Correlation	1	,385	,408	,000	,408	,458*	,167	,514*	,385	-,458*	,739**	,533*	,802**	,057	-,042	,385	,667**	,533*	,471*	,533*	,171	-,375	-,204	-,171	,082	,670**
	Sig. (2-tailed)		,094	,074	1,000	,074	,042	,482	,020	,094	,042	,000	,015	,000	,811	,862	,094	,001	,015	,036	,015	,471	,103	,388	,471	,731	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal_2	Pearson Correlation	,385	1	,314	,545*	,524*	,685**	,171	,308	,780**	-,471*	,390	,390	,480*	,572**	,171	,780**	,471*	,390	,319	,390	,560*	-,385	-,524*	-,121	,032	,718**
	Sig. (2-tailed)	,094		,177	,013	,018	,001	,471	,186	,000	,036	,089	,089	,032	,008	,471	,000	,036	,089	,171	,089	,010	,094	,018	,612	,895	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal_3	Pearson Correlation	,408	,314	1	,577**	,400	,408	,408	,420	,524*	-,204	,101	,503*	,436	,420	,408	,524*	,408	,302	,314	,302	,314	-,204	-,200	,105	,101	,717**
	Sig. (2-tailed)	,074	,177		,008	,081	,074	,074	,065	,018	,388	,673	,024	,054	,065	,074	,018	,074	,196	,177	,196	,177	,388	,398	,660	,673	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal_4	Pearson Correlation	,000	,545*	,577**	1	,346	,471*	,236	,243	,545*	,000	,174	,174	,126	,728**	,471*	,545*	,236	,174	,424	,174	,545*	,000	-,346	-,061	,058	,643**
	Sig. (2-tailed)	1,000	,013	,008		,135	,036	,317	,303	,013	1,000	,463	,463	,597	,000	,036	,013	,317	,463	,063	,463	,013	1,000	,135	,800	,808	,002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal_5	Pearson Correlation	,408	,524*	,400	,346	1	,816**	,000	,420	,524*	-,204	,302	,503*	,655**	,420	-,204	,314	,204	,101	,314	,302	,524*	-,408	-,400	,105	-,302	,585**
	Sig. (2-tailed)	,074	,018	,081	,135		,000	1,000	,065	,018	,388	,196	,024	,002	,065	,388	,177	,388	,673	,177	,196	,018	,074	,081	,660	,196	,007

	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_6	Pearson Correlation	,458*	,685**	,408	,471*	,816**	1	,042	,343	,471*	-,167	,492*	,287	,535*	,514*	-,167	,471*	,375	,287	,385	,082	,471*	-,250	-,408	,171	-,287	,659**
	Sig. (2-tailed)	,042	,001	,074	,036	,000		,862	,139	,036	,482	,027	,220	,015	,020	,482	,036	,103	,220	,094	,731	,036	,288	,074	,471	,220	,002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_7	Pearson Correlation	,167	,171	,408	,236	,000	,042	1	,229	,171	-,250	-,082	,123	-,089	,057	,167	,171	,042	-,082	-,171	,123	,171	-,167	,000	-,171	,287	,227
	Sig. (2-tailed)	,482	,471	,074	,317	1,000	,862		,332	,471	,288	,731	,605	,709	,811	,482	,471	,862	,731	,471	,605	,471	,482	1,000	,471	,220	,335
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_8	Pearson Correlation	,514*	,308	,420	,243	,420	,343	,229	1	,308	-,057	,380	,380	,642**	,176	-,343	,308	,343	,099	,572**	,380	,308	-,229	-,420	-,015	-,380	,510*
	Sig. (2-tailed)	,020	,186	,065	,303	,065	,139	,332		,186	,811	,098	,098	,002	,457	,139	,186	,139	,679	,008	,098	,186	,332	,065	,951	,098	,022
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_9	Pearson Correlation	,385	,780**	,524*	,545*	,524*	,471*	,171	,308	1	-,471*	,179	,601**	,480*	,572**	,385	,780**	,471*	,390	,099	,601**	,341	-,385	-,314	-,121	,032	,738**
	Sig. (2-tailed)	,094	,000	,018	,013	,018	,036	,471	,186		,036	,450	,005	,032	,008	,094	,000	,036	,089	,678	,005	,142	,094	,177	,612	,895	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_10	Pearson Correlation	-,458*	-,471*	-,204	,000	-,204	-,167	-,250	-,057	-,471*	1	-,082	-,287	-,312	-,229	-,250	-,471*	-,375	-,287	,043	-,492*	-,257	,667**	,000	,257	-,328	-,331
	Sig. (2-tailed)	,042	,036	,388	1,000	,388	,482	,288	,811	,036		,731	,220	,181	,332	,288	,036	,103	,220	,858	,027	,274	,001	1,000	,274	,158	,154
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_11	Pearson Correlation	,739**	,390	,101	,174	,302	,492*	-,082	,380	,179	-,082	1	,394	,592**	,183	-,082	,179	,492*	,394	,664**	,192	,179	-,123	-,302	-,179	,010	,552*

soal_17	Pearson Correlation	,667**	,471*	,408	,236	,204	,375	,042	,343	,471*	-,375	,492*	,492*	,535*	,229	,042	,685**	1	,903**	,385	,698**	,257	-,458*	,000	-,043	-,082	,716**
	Sig. (2-tailed)	,001	,036	,074	,317	,388	,103	,862	,139	,036	,103	,027	,027	,015	,332	,862	,001		,000	,094	,001	,274	,042	1,000	,858	,731	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_18	Pearson Correlation	,533*	,390	,302	,174	,101	,287	-,082	,099	,390	-,287	,394	,394	,373	,183	,123	,601**	,903**	1	,242	,596**	,179	-,328	,101	,032	,010	,609**
	Sig. (2-tailed)	,015	,089	,196	,463	,673	,220	,731	,679	,089	,220	,086	,086	,105	,440	,605	,005	,000		,303	,006	,450	,158	,673	,895	,966	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_19	Pearson Correlation	,471*	,319	,314	,424	,314	,385	-,171	,572**	,099	,043	,664**	,242	,663**	,308	,043	,319	,385	,242	1	,242	,538*	-,043	-,524*	-,099	-,032	,587**
	Sig. (2-tailed)	,036	,171	,177	,063	,177	,094	,471	,008	,678	,858	,001	,303	,001	,186	,858	,171	,094	,303		,303	,014	,858	,018	,678	,895	,006
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_20	Pearson Correlation	,533*	,390	,302	,174	,302	,082	,123	,380	,601**	-,492*	,192	,596**	,592**	,183	,123	,601**	,698**	,596**	,242	1	,390	-,533*	-,101	-,179	,010	,609**
	Sig. (2-tailed)	,015	,089	,196	,463	,196	,731	,605	,098	,005	,027	,418	,006	,006	,440	,605	,005	,001	,006	,303		,089	,015	,673	,450	,966	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_21	Pearson Correlation	,171	,560*	,314	,545*	,524*	,471*	,171	,308	,341	-,257	,179	,179	,480*	,572**	,171	,560*	,257	,179	,538*	,390	1	-,385	-,314	,099	,032	,619**
	Sig. (2-tailed)	,471	,010	,177	,013	,018	,036	,471	,186	,142	,274	,450	,450	,032	,008	,471	,010	,274	,450	,014	,089		,094	,177	,678	,895	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
soal_22	Pearson Correlation	-,375	-,385	-,204	,000	-,408	-,250	-,167	-,229	-,385	,667**	-,123	-,533*	-,356	-,057	,042	-,385	-,458*	-,328	-,043	-,533*	-,385	1	,000	-,043	-,082	-,362
	Sig. (2-tailed)	,103	,094	,388	1,000	,074	,288	,482	,332	,094	,001	,605	,015	,123	,811	,862	,094	,042	,158	,858	,015	,094		1,000	,858	,731	,117

	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal_23	Pearson Correlation	-,204	-,524*	-,200	-,346	-,400	-,408	,000	-,420	-,314	,000	-,302	-,302	-,436	-,140	,000	-,314	,000	,101	-,524*	-,101	-,314	,000	1	,105	,101	-,340
	Sig. (2-tailed)	,388	,018	,398	,135	,081	,074	1,000	,065	,177	1,000	,196	,196	,054	,556	1,000	,177	1,000	,673	,018	,673	,177	1,000		,660	,673	,143
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal_24	Pearson Correlation	-,171	-,121	,105	-,061	,105	,171	-,171	-,015	-,121	,257	-,179	,032	-,023	,015	-,171	,099	-,043	,032	-,099	-,179	,099	-,043	,105	1	-,242	,034
	Sig. (2-tailed)	,471	,612	,660	,800	,660	,471	,471	,951	,612	,274	,450	,895	,924	,951	,471	,678	,858	,895	,678	,450	,678	,858	,660		,303	,888
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal_25	Pearson Correlation	,082	,032	,101	,058	-,302	-,287	,287	-,380	,032	-,328	,010	,010	-,154	-,183	,698**	,032	-,082	,010	-,032	,010	,032	-,082	,101	-,242	1	,055
	Sig. (2-tailed)	,731	,895	,673	,808	,196	,220	,220	,098	,895	,158	,966	,966	,518	,440	,001	,895	,731	,966	,895	,966	,895	,731	,673	,303		,818
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
jumlah	Pearson Correlation	,670**	,718**	,717**	,643**	,585**	,659**	,227	,510*	,738**	-,331	,552*	,628**	,733**	,600**	,304	,797**	,716**	,609**	,587**	,609**	,619**	-,362	-,340	,034	,055	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000	,002	,007	,002	,335	,022	,000	,154	,012	,003	,000	,005	,192	,000	,000	,004	,006	,004	,004	,117	,143	,888	,818	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Uji Reabilitas

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,928	18

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
soal_1	,60	,503	20
soal_2	,35	,489	20
soal_3	,50	,513	20
soal_4	,25	,444	20
soal_5	,50	,513	20
soal_6	,40	,503	20
soal_7	,85	,366	20
soal_8	,35	,489	20
soal_9	,45	,510	20
soal_10	,45	,510	20
soal_11	,70	,470	20
soal_12	,15	,366	20
soal_13	,35	,489	20
soal_14	,40	,503	20
soal_15	,45	,510	20
soal_16	,65	,489	20
soal_17	,45	,510	20
soal_18	,35	,489	20

Daya beda instrument

Statistics																			
		soal_ 1	soal_ 2	soal_ 3	soal_ 4	soal_ 5	soal_ 6	soal_ 7	soal_ 8	soal_ 9	soal_ 10	soal_ 11	soal_ 12	soal_ 13	soal_ 14	soal_ 15	soal_ 16	soal_ 17	soal_ 18
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		,60	,35	,50	,25	,50	,40	,85	,35	,45	,45	,70	,15	,35	,40	,45	,65	,45	,35

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)

Materi Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS)

Materi Pokok : Bagaimana Bernapas Membuatku Melakukan Aktivitas Sehari-Hari

1. Berilah Tanda Ceklis dalam Kolom Komentar Menurut Pendapat Anda

[illegible]

Keterangan :

Validasi isi

SB : Sangat baik

B : Baik

CB : Cukup baik

TB : Tidak baik

Bahasa Soal

MP : Mudah dipahami

DP : Dapat dipahami

CDP : Cukup dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

Kesimpulan

TR : Dapat digunakan Tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi Besar

TK : Belum dapat digunakan masih perlu konsultasi

Saran dan Kesimpulan

.....

.....

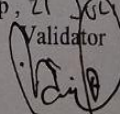
.....

.....

.....

Curup, 21 Mei 2026

Validator



Dr. Meri Andaria, M.pd.Si

NIP.198705052010012025

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Meri Andaria, M.pd.Si

NIP / NIDP : 198705052010012025

Menyatakan bahwa instrumen penelitian tugas akhir skripsi atas nama mahasiswa:

Nama : Inka Puspita Sari

NIM : 22591092

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Tarbiyah

Judul : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Siperasa (Sistem Pernapasan Manusia)

Berbasis Bahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Kelas
V Sdn 88 RL

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian tugas akhir skripsi tersebut dapat
dinyatakan

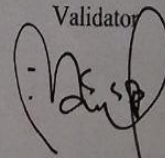
☒ Layak digunakan

☐ Layak digunakan dengan perbaikan

☐ Tidak layak digunakan

Curup, 21 Juli 2026

Validator



Dr. Meri Andaria, M.pd.Si
NIP. 198705052010012025

Catatan :

☐ Beritanda ✓

Lampiran 14 Distribusi Nilai Rtabel Product Moment

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	110	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	120	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	130	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	140	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	150	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	160	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	170	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	180	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	190	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	200	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	220	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	240	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 15 hasil belajar siswa pretest dan posttest

NO	NAMA	PRETEST	POSTTEST
1	Kaka	44	78
2	Dion	44	61
3	Safira	50	83
4	Aldo	22	50
5	Aska	33	72
6	Nadif	50	83
7	ghofran	50	67
8	Anum	50	83
9	Rama	44	78
10	Febry	72	94
11	salsabila	39	67
12	Renda	39	78
13	mexi	33	78
14	deyhan	22	61
15	monalisa	39	72
16	rehan	78	100
17	gibran	17	83
18	zahra	72	94
19	fabilo	67	89
20	rangga	39	78
21	arsila	55	83
22	yoga	61	89
23	rendra	78	100
24	wali	33	61
25	fatir	39	83
Jumlah		1170	1965
Rata-rata		46,80	78,60

lampiran 16 Dokumentasi

Pembelajaran Konvensional	PRETEST
	
Pembuatan Alat Peraga	Siperasa
	
Menggunakan Alat Peraga	Posttest
	

BIODATA PENULIS



Penulis Bernama Inka Puspita Sari, Lahir Di Desa Pelajaran Pada Tanggal 2 April 2003. Anak Kedua Dari Dua Bersaudara, Dari Pasangan Bapak Ujang Guparman Dan Ibu Heramah. Penulis Menempuh Pendidikan Formal Di TK AISYAH Nanti Giri, Selanjutnya Penulis Melanjutkan Pendidikan Di SD Muhammadiyah 107 Jarai. Kemudian Melanjutkan Pendidikan Di

SMP Negeri 1 Jarai Dan Lulus Pada Tahun 2018, Setelah Itu Penulis Menempuh Pendidikan Di SMA Negeri 1 Jarai Mengambil Jurusan Ipa Dan Lulus Pada Tahun 2021. Pada Tahun 2022 Penulis Diterima Sebagai Mahasiswa Program Studi Pendidikan madrasah ibtidayah (PGMI), Fakultas Tarbiyah Di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Setelah Menempuh Enam Semester Perkuliahan, Pada Semester Tujuh Penulis Mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Di Desa Tugu Rejo Selama 45 Hari. Setelah Itu, Penulis Melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) Di Sd Negeri 88 Rejang Lebong Selama Tiga Bulan Sebagai Bentuk Implementasi Ilmu Yang Telah Diperoleh Selama Masa Perkuliahan. Berkat Doa, Kerja Keras, Ketekunan, Dan Dukungan Dari Berbagai Pihak, Penulis Dapat Menyelesaikan Penyusunan Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah ibtidaiah.