

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA IPA DARI BARANG BEKAS
PADA SISWA KELAS V DI SD NEGERI 105311 TAMBUNAN
TAHUN AJARAN 2023/2024**

***DEVELOPMENT OF SCIENCE PRODUCTS FROM USED ITEMS FOR
CLASS V STUDENTS AT STATE ELEMENTARY SCHOOL 105311
TAMBUNAN ACADEMIC YEAR 2023/2024***

Adella May Vina

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Quality
Email Korespondensi: adellamayvina977@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kevalidan dan tingkat kepraktisan dari pengembangan alat peraga IPA dari barang bekas pada siswa kelas V di SD Negeri 105311 Tambunan. Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil penilaian validasi dari ahli materi memperoleh nilai presentase 80% dengan kategori sangat valid dan validasi dari ahli alat peraga memperoleh hasil nilai presentase 92,6% dengan kategori sangat valid. Adapun uji kepraktisan alat peraga IPA dari barang bekas yang dilakukan oleh guru wali kelas V memperoleh hasil nilai presentase 92,6% dengan kategori sangat praktis dan uji kepraktisan oleh respon siswa kelas V SD Negeri 105311 Tambunan memperoleh hasil data nilai persentase 97,3% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan alat peraga IPA dari barang bekas pada siswa kelas V di SD Negeri 105311 Tambunan dinyatakan sudah sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci : Alat Peraga, Barang Bekas

ABSTRACT

This research aims to determine the level of validity and level of practicality of developing science teaching aids from used goods for class V students at SD Negeri 105311 Tambunan. This type of research uses research and development methods (Research and Development) using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The data collection technique in this research used a questionnaire. Based on the research results, show that the validation assessment results from material experts obtained a percentage value of 80% in the very valid category, and validation from props experts

obtained a percentage value of 92,6% in the very valid category. As for the practicality test of science teaching aids from second-hand goods carried out by the class V homeroom teacher, the result was a percentage score of 92,6% in the very practical category and the practicality test by the response of class V students at SD Negeri 105311 Tambunan obtained a percentage score of 97,3% in the category very practical. Thus, it can be concluded that developing science teaching aids from used goods for class V students at SD Negeri 105311 Tambunan was declared very valid and very practical.

Keywords: *Props, Used Goods*

PENDAHULUAN

Semua manusia dituntut untuk memperoleh suatu pendidikan sebagai upaya untuk membangun sumber daya manusia memerlukan pengetahuan yang sangat luas, karena pendidikan menyangkut seluruh aspek kehidupan manusia, baik dalam pemikiran maupun dalam pengalamannya. Menurut Cahdriyana & Richardo dalam (Ardhi 2022), Pendidikan merupakan proses mendidik, membina, mengendalikan, mengawasi, mempengaruhi, dan mentransmisikan ilmu pengetahuan yang dilaksanakan oleh para pendidik kepada anak didik untuk membebaskan kebodohan, meningkatkan pengetahuan, dan membentuk kepribadian yang lebih baik dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.

Khususnya pendidikan di Indonesia, pembelajaran di kelas lebih menekankan siswa untuk menghafal suatu materi pelajaran, hal tersebut terlihat siswa cenderung merasa bosan dan tidak mengerti dengan pertanyaan yang diberikan oleh guru. Selain itu siswa kurang dilatih untuk mengembangkan ide-ide dalam memecahkan suatu permasalahan. Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang disusun oleh guru diharapkan lebih banyak memunculkan kegiatan belajar aktif yang melibatkan siswa, sehingga selain penguasaan materi secara teori juga siswa mampu memecahkan permasalahan seputar pertanyaan yang diberikan oleh guru, sehingga dapat membangkitkan semangat siswa dalam belajar (Ardhi 2022).

Namun dalam kenyataannya pembelajaran berpusat pada siswa di sekolah dasar masih kurang, sehingga dalam pembelajaran masih banyak yang kurang antusias dalam pembelajaran yang di sampaikan oleh guru, siswa kurang mampu menjawab pertanyaan guru dan siswa masih belum mampu bertanya karna belum menguasai materi pembelajaran. Permasalahan ini juga terjadi di SD Negeri 105311 Tambunan pada siswa kelas V yang

diperoleh dari hasil wawancara pada tanggal 23 September 2023 dengan guru wali kelas yaitu bahwa pada saat proses belajar mengajar guru tidak terlepas dari metode ceramah dan diskusi serta menggunakan alat peraga yang sederhana dan juga guru masih berpedoman pada buku tematik terpadu kurikulum 2013 serta tambahan pembelajaran diambil dari internet. Dengan proses belajar mengajar tersebut, menyebabkan siswa kurang aktif dan kurang semangat pada saat proses pembelajaran yang membuat beberapa siswa tidak memperhatikan pembelajaran saat guru mengajar materi dengan menggunakan alat peraga yang sederhana tersebut dengan demikian menyebabkan siswa kurang memahami materi sehingga siswa juga kurang mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Permasalahan tersebut bukan hanya dari faktor siswa itu sendiri tetapi juga guru mempunyai peranan dalam meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Dimana guru bertanggung jawab untuk mengatur, mengarahkan dan menciptakan suasana yang mendorong siswa untuk mengikuti proses pembelajaran di kelas dengan baik. Maka, diperlukan strategi yang tepat dalam mengarahkan pembelajaran yang aktif dan mampu membangkitkan semangat siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Oleh karena itu perlu adanya usaha mengembangkan alat peraga yang sesuai dengan karakteristik siswa. Menurut Prawoto dalam (Dahniar 2022), mengatakan alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan guru untuk menyampaikan kepada peserta didik sehingga dapat mendorong proses pembelajaran. Alat peraga yang mampu menarik perhatian dan fokus siswa dalam pembelajaran diantaranya, dengan memanfaatkan alat peraga dari barang bekas.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Alat Peraga IPA Dari Barang Bekas Pada Siswa Kelas V Di SD Negeri 105311 Tambunan Tahun Ajaran 2023/2024”**.

METODE

Jenis penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu model pendekatan yang memiliki lima tahapan yakni: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan

Evaluation. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket sebagai instrumen penelitian oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Teknik analisis data menggunakan rumus persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil tingkat kevalidan oleh ahli materi dan ahli alat peraga serta tingkat kepraktisan oleh respon guru dan respon siswa pada produk pengembangan alat peraga IPA dari barang bekas sebagai berikut:

Hasil Validasi Ahli Materi

Penilaian oleh ahli materi yang dilakukan oleh para ahli yang berpengalaman tentang materi pembelajaran IPA. Tujuan dari validasi materi yang dibuat peneliti yang terdiri dari beberapa masukan dan saran. Kriteria atau kategori penilaian materi ini dengan memberikan lembar angket kepada validasi ahli materi untuk mengukur kevalidan pada materi sistem peredaran darah manusia yang dikemas didalam alat peraga IPA dari barang bekas. Hasil data validasi materi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Persentase Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Validator	Nilai Persentase	Kategori
Ahli Materi	80%	Sangat Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai persentase kelayakan materi dalam alat peraga yaitu 80% dengan kategori sangat valid. Saran dan masukan adalah lebih dikembangkan lagi materinya.

Hasil Validasi Ahli Alat Peraga

Penilaian oleh ahli alat peraga yang dilakukan oleh para ahli yang berpengalaman tentang alat peraga pendidikan. Tujuan dari validasi alat peraga IPA dari barang bekas ini untuk mendapatkan masukan dan saran dari validator untuk menyempurnakan alat peraga dan layak untuk digunakan. Kriteria atau kategori penilaian alat peraga ini dengan memberikan lembar angket kepada validasi ahli alat peraga untuk mengukur kevalidan dan kelayakan serta menyempurnakan alat peraga IPA dari barang bekas . Hasil data validasi ahli alat peraga dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Persentase Hasil Validasi Oleh Ahli Alat Peraga

Validator	Nilai Persentase	Kategori
Ahli Alat Peraga	92,6%	Sangat Valid

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai persentase kelayakan dan kevalidan alat peraga yaitu 92,6% dengan kategori sangat valid. Saran dan masukan adalah layak digunakan.

Hasil Kepraktisan Oleh Respon Guru

Penilaian terhadap respon guru terhadap alat peraga IPA dari barang bekas yang dikembangkan oleh peneliti bertujuan untuk mendapatkan kepraktisan terhadap produk yang dikembangkan serta melihat masukan dan saran dari respon guru dalam menyempurnakan alat peraga dan praktis untuk digunakan. Kriteria atau kategori penilaian alat peraga ini dengan memberikan lembar angket kepada guru untuk mengukur kepraktisan dalam penggunaannya. Hasil data kepraktisan respon guru dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Persentase Hasil Kepraktisan Oleh Respon Guru

Responden	Nilai Persentase	Kategori
Guru	92,6%	Sangat Praktis

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai persentase kepraktisan alat peraga yaitu 92,6% dengan kategori sangat praktis. Saran dan masukan adalah alat peraganya bagus, siswa lebih cepat memahami tentang sistem peredaran darah pada manusia.

Hasil Kepraktisan Oleh Respon Siswa

Penilaian terhadap respon siswa terhadap alat peraga IPA dari barang bekas yang dikembangkan oleh peneliti bertujuan untuk mendapatkan kepraktisan terhadap produk yang dikembangkan dan siswa berjumlah 13 orang serta melihat masukan dan saran dari respon siswa dalam menyempurnakan alat peraga dan praktis untuk digunakan. Kriteria atau kategori penilaian alat peraga ini dengan memberikan lembar angket kepada siswa untuk mengukur kepraktisan dalam tampilan dan daya tarik kepada siswa. Hasil data nilai rekapitulasi respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Persentase Hasil Kepraktisan Oleh Respon Guru

Responden	Pernyataan Ke															Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Siswa 1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Siswa 2	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	56
Siswa 3	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	55
Siswa 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
Siswa 5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Siswa 6	4	4	3	4	4	4	1	1	4	4	4	4	4	3	4	58
Siswa 7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Siswa 8	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Siswa 9	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Siswa 10	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	58
Siswa 11	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Siswa 12	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Siswa 13	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
Total Skor Keseluruhan															759	
Persentase															97,3%	

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai persentase kepraktisan alat peraga yaitu 97,3% dengan kategori sangat praktis. Saran dan masukan adalah siswa senang belajar menggunakan alat peraga, mudah memahami materi pembelajaran dan bisa memperagakan alat peraga kedepan kelas.

Berdasarkan hasil validasi produk dengan cara memberi lembar angket kepada validator untuk menilai produk yang dikembangkan, maka dapat di nilai oleh validator ahli materi dan ahli alat peraga. Ibu Hotma Tiolina Siregar S.Pd.,M.Pd sebagai validator ahli materi di peroleh hasil nilai persentase 80% dan validator ahli alat peraga oleh Bapak Irwansyah, M.Pd dengan memperoleh hasil nilai persentase 92,6%, maka dari penilaian kedua validator tersebut dapat di simpulkan bahwa produk yang dikembangkan mendapatkan kategori “**sangat valid**” dan layak untuk digunakan.

Sedangkan untuk hasil kepraktidan produk yang di nilai oleh respon siswa V dengan keseluruhan berjumlah 13 siswa dan respon guru wali kelas V dengan cara memberi lembar angket penilaian. Penilaian respon siswa terhadap produk yang dikembangkan memperoleh hasil nilai persentase 97,3% dan penilaian respon guru terhadap produk yang dikembangkan memperoleh hasil nilai persentase 92,6%. maka dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan ini mendapatkan respon baik dari siswa dan guru kelas V dan produk yang dikembangkan mendapatkan kategori “**sangat praktis**” serta layak digunakan dalam proses pembelajaran di dalam kelas sehingga membantu guru dalam mengajar dan membantu siswa untuk lebih memahami pembelajaran serta ketertarikan siswa terhadap penggunaan alat peraga saat belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penilaian serta pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu pengembangan alat peraga IPA dari barang bekas pada siswa kelas V SD Negeri 105311 Tambunan Tahun Ajaran 2023/2024 yang dikembangkan oleh peneliti dengan diperoleh hasil nilai persentase 80% oleh ahli materi dengan kategori sangat valid dan oleh ahli alat peraga memperoleh hasil nilai persentase 92,6% dengan kategori sangat valid dan layak untuk digunakan. Sedangkan penilaian respon siswa keseluruhannya diperoleh hasil nilai persentase 97,3% dan penilaian respon guru dengan memperoleh hasil nilai persentase 92,6% dengan kategori sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Riya et al. 2018. “Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Peningkatan Kreativitas Pada Mata Pelajaran Sbk.” *Joyful Learning Journal* 7(3):75–79.
- Alfulaila, Noor. 2021. *Filosofis Dan Karakteristik Pendidikan Sekolah Dasar*. Kalimantan Selatan: CV.EL PUBLISHER.
- Anjarwati, Ani et al. 2022. “Penerapan Dan Pengaruh Penggunaan Media Alat Peraga Sepeda (Sistem Peredaran Darah) Dalam Pembelajaran IPA Kelas V Di Sdn Kerpangan I.” *Jurnal Sosial Humaniora Sigli* 5(2):199–204. doi: 10.47647/jsh.v5i2.960.
- Ardhi, Shahibul. 2022. “Pengembangan Alat Peraga Sistem Peredaran Darah Manusia Dari Barang Bekas Pada Pembelajaran IPA Siswa Sekolah Dasar.” *Empiricism Journal*

- 3(2):399–405. doi: 10.36312/ej.v3i2.1167.
- Armin, Rismayani, and Novi Lufianti La Ulu. 2022. “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Batang Napier Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD Negeri 2 Bataraguru.” *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika* 8(20):156–62. doi: 10.55340/japm.v8i2.881.
- Dahnjar. 2022. “Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran.” *Aktualisasi Pendidikan Islam* 19(8.5.2017):2003–5.
- Dewi, Ratna, Novi et al. 2021. *Pengembangan Media Dan Alat Peraga Konsep & Aplikasi Dalam Pembelajaran IPA*. Magelang, Jawa Tengah: Pustaka Rumah C1nta.
- Fitriah, Fikroh et al. 2023. “Pengembangan Alat Peraga Dari Bahan Bekas Pada Materi Perubahan Energi Siswa Kelas IV SD.” *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains)* 11(1):70–81. doi: 10.25273/jems.v11i1.14112.
- Handayani, Mardiana. 2019. “Pemanfaatan Barang Bekas Untuk Menumbuhkan Sikap Peduli Lingkungan Di SD Budi Mulia Dua Bintaro.” *Metodik Didaktik* 15(1):32–36.
- Handayani, Sri. 2021. *Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Hermanto, Dimas. 2017. *Mengenal Tubuh Manusia*. Yogtakarta: Istana Media.
- Hidayat, Rahmat, and Abdillah. 2019. *Ilmu Pendidikan “Konsep, Teori Dan Aplikasinya.”* Medan: LPPPI.
- Hikmawati, Fenti. 2017. *Metodologi Penelitian*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Hotmaulina. 2020. *Buku Materi Pembelajaran Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: UKI Press.
- Juwairiah. 2013. “Alat Peraga Dan Media Pembelajaran Kimia.” *Visipena Journal* 4(1):1–13. doi: 10.46244/visipena.v4i1.85.
- Khoiri, Nur. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan Ragam, Model, Dan Pendekatan*. Semarang: Southeast Asean Publishing.
- Kumala, Nur, Faridah. 2016. *Pembelajaran IPA SD*. Malang: Ediide Infografika.
- Octavia, Putri, and Miftahul Hidayah. 2023. “Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Alat Permainan Edukatif Untuk Mengembangkan Bahasa Anak Usia Dini Di Paud Al Ma ’ Arif Kecamatan Kedondong Kabupaten Pesawaran.” 5(2):1–9.
- Pambudi, Bayu et al. 2019. “Pengembangan Alat Peraga IPA Dari Barang Bekas Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar.” *Indonesian Journal of Primary Education* 2(2):28. doi: 10.17509/ijpe.v2i2.15097.
- Priscila Ritonga, Adelia et al. 2022. “Pengembangan Bahan Ajaran Media.” *Jurnal Multidisiplin Dehasen* 1(3):343–48.
- Ramadhani, Sulistyani. 2019. *Konsep Dasar IPA Konsep Dan Aplikasi Pembelajaran*. Depok Jawa Barat: Yayasan Yeisa Rich.
- Sa’adah, Risa Nur, and Wahyu. 2022. *Metode Penelitian R&D (Research and Development)*.

Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.

Safitri, Dewi. 2018. *Tubuh Manusia*. Sukoharjo: CV Graha Printama Selaras.

Subekti, Ari. 2017. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017 Sehat Itu Penting Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Tema 4*. Semarang: PT Thursina Mediana Utama.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA, cv.

Sumarni, Sri. 2019. "METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (Research and Development/ R&D)." 4(2):38.

Widiyarsi, Ririn et al. 2022. "Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LP UMJ Website: [Http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat](http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat) PEMANFAATAN BARANG BEKAS SEBAGAI ALAT PERAGA EDUKATIF DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR." 4(2):139–205.

Wisudawati, Asih, and Eka Susistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA Disesuaikan Dengan Pembelajaran Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.