

IJEMD



**INDONESIAN
JOURNAL OF
EDUCATION
METHODS
DEVELOPMENT**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mohammad Faizal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Scopus](#))

Managing Editors

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Enik Setiyawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Section Editors

Dr. Yuli Astutik, M.Pd., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Dian Novita, M.Pd., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Vidya Mandarani, M.Hum., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Fika Megawati, M.Pd., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Dian Rahma Santoso, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Wahyu Taufik, M.Pd., Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Shela Agustina, M.Pd., Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Niko Fedyanto, M.A, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Machful Indra Kurniawan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Delora Jantung Amelia, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia ([Google Scholar](#))

Bakhtiyor Khoshimovich Mirzarakhimov, Associate Professor (PhD), Fergana State University, Uzbekistan ([Google Scholar](#))

Layout Editors

Tri Linggo Wati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

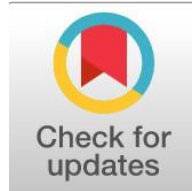
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

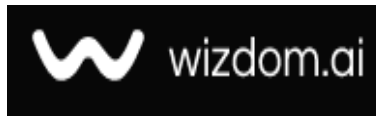
How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Interactive Quizzes For Formative Assessment In Elementary Environmental Science: Kuis Interaktif Untuk Asesmen Formatif Pada Ilmu Pengetahuan Alam Dasar

Nasiron, nasiron@gmail.com

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Kemil Wachidah, kemilwachidah@umsida.ac.id (*)

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background Environmental science education necessitates concrete and engaging activities to help young learners comprehend ecological concepts. **Specific Background** Third-grade science instruction frequently relies on textbook memorization and teacher-centered explanations, leading to passive student engagement. **Knowledge Gap** There is a lack of integrated evaluation tools that simultaneously function as active, visual learning media for early elementary students. **Aims** This study investigates the application of interactive quizzes utilizing picture cards and point rewards to foster participation and conceptual mastery of environmental conservation. **Results** The implementation across two sessions with sixteen students demonstrated a substantial increase in verbal participation from 31 percent to 100 percent. Furthermore, the proportion of students achieving the targeted understanding score escalated from 38 percent to 100 percent, while dominant misconceptions regarding waste disposal dropped significantly from 44 percent to 6 percent. **Novelty** Integrating competitive, image-based evaluation transforms standard evaluation procedures into dynamic learning experiences that immediately correct student misconceptions in real time. **Implications** Elementary educators should adopt visual point-based evaluation as a dual-purpose pedagogical instrument to continuously measure comprehension while maintaining high student engagement.

Highlights:

- ♦ Verbal participation among young learners escalated to a complete rate following the visual evaluation.
- ♦ Conceptual mastery regarding waste disposal improved significantly during the two study sessions.
- ♦ Point reward systems successfully corrected prior ecological misconceptions rapidly and effectively.

Keywords: Conceptual Mastery, Picture Cards, Point Rewards, Ecological Misconceptions, Active Learning

Published date: 2026-09-24

I. Pendahuluan

Konteks pelaksanaan adalah pembelajaran IPA kelas III pada materi “Lingkungan Hidup” dengan jumlah peserta didik 16 orang [6]. Berdasarkan observasi awal, pembelajaran sebelumnya masih banyak menggunakan penjelasan lisan dan membaca buku teks. Akibatnya, siswa cenderung pasif, cepat kehilangan fokus, dan belum sepenuhnya memahami perbedaan lingkungan sehat dan tidak sehat. Materi seperti pencemaran, kebiasaan membuang sampah, dan cara menjaga kebersihan perlu disajikan melalui aktivitas yang dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa [1], [2].

Kuis interaktif dipilih karena dapat mengubah kegiatan evaluasi menjadi aktivitas belajar yang aktif, kompetitif secara sehat, dan menyenangkan. Melalui gambar lingkungan bersih dan kotor, kartu jawaban benar-salah, pertanyaan singkat, dan sistem bintang poin, siswa diberi kesempatan untuk menjawab, berdiskusi, dan memperoleh umpan balik langsung. Strategi ini membantu guru memetakan pemahaman siswa secara cepat, sekaligus membuat siswa lebih berani menjawab tanpa takut salah [3], [4].

Tujuan pembelajaran pada implementasi ini adalah: (1) siswa mampu membedakan ciri lingkungan sehat dan tidak sehat dengan contoh; (2) siswa mampu menyebutkan cara menjaga kebersihan lingkungan; (3) siswa mampu menjawab kuis bergambar secara aktif dan tepat; dan (4) minimal 85% siswa terlibat aktif dalam diskusi, tanya jawab, dan kuis interaktif [7].

II. Metode

Rencana pembelajaran dirancang dalam dua pertemuan (2 x 35 menit) menggunakan kuis interaktif berbantuan gambar, kartu jawaban, dan bintang poin [8]. Kegiatan disusun untuk menghubungkan konsep lingkungan hidup dengan pengalaman konkret siswa di rumah dan sekolah [5].

Strategi dan alur kegiatan

- Pembuka (10 menit): guru menyapa siswa, melakukan presensi, dan menunjukkan dua gambar kontras, yaitu lingkungan bersih dan lingkungan penuh sampah.
- Apersepsi (5 menit): siswa menjawab pertanyaan pemantik, “Kalian lebih suka bermain di lingkungan yang mana? Mengapa?”.
- Penyajian materi (10 menit): guru menjelaskan ciri lingkungan sehat, ciri lingkungan tidak sehat, dan contoh tindakan menjaga lingkungan menggunakan gambar sederhana.
- Diskusi singkat (10 menit): siswa berdiskusi berpasangan untuk membandingkan jawaban dan memperbaiki alasan sebelum kuis dimulai. Kuis interaktif (25 menit): siswa menjawab pertanyaan pilihan ganda, benar-salah, dan tebak gambar menggunakan kartu warna. Jawaban benar mendapat bintang poin.
- Pembahasan cepat (5 menit): guru membahas soal yang paling banyak dijawab salah dan meluruskan miskonsepsi.
- Penutup dan refleksi (5 menit): siswa menuliskan exit ticket singkat tentang satu hal yang dipahami, satu cara menjaga lingkungan, dan bagian yang masih membingungkan.

Kuis interaktif menggunakan tiga bentuk pertanyaan: (a) pilihan ganda bergambar, misalnya memilih gambar lingkungan sehat; (b) benar-salah, misalnya “Membuang sampah ke sungai dapat menyebabkan banjir”; dan (c) tebak gambar, misalnya mengidentifikasi kegiatan menanam pohon atau membersihkan kelas [9]. Exit ticket disusun ringkas untuk mengetahui pemahaman individu: satu ciri lingkungan sehat, satu tindakan menjaga lingkungan, dan satu hal yang masih membuat siswa bingung [10].

Seluruh data direkap secara agregat dan anonim tanpa mencantumkan nama, NISN, atau foto pribadi siswa (Etika dan Privasi). Dokumentasi pembelajaran hanya digunakan untuk kepentingan pelaporan praktik pembelajaran dan pengembangan proses belajar. Publikasi praktik pembelajaran ini dilakukan setelah memperoleh izin dari pihak sekolah atau atasan.

III. Hasil dan Pembahasan

Implementasi dilakukan dalam dua pertemuan berturut-turut. Pada pertemuan pertama, guru memulai pembelajaran dengan menampilkan gambar lingkungan bersih dan lingkungan kotor. Siswa diminta menyampaikan pendapat secara lisan. Setelah itu, guru menjelaskan ciri lingkungan sehat dan tidak sehat melalui contoh yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti halaman sekolah, sungai, kelas, dan tempat sampah. Siswa kemudian berdiskusi singkat untuk mengidentifikasi kebiasaan yang dapat menjaga atau merusak lingkungan.

Pada tahap kuis, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Guru memberikan pertanyaan bergambar dan siswa menjawab menggunakan kartu warna. Setiap jawaban langsung dibahas agar siswa mengetahui alasan jawaban benar atau salah. Kelompok yang menjawab benar mendapat bintang poin, sedangkan kelompok yang belum tepat tetap diberi dukungan agar berani mencoba kembali. Pada pertemuan pertama, beberapa siswa masih ragu menjawab karena takut salah, sehingga guru memberi contoh jawaban sederhana dan memberikan penguatan verbal.

Pada pertemuan kedua, guru memperbaiki alur kuis dengan membuat giliran menjawab yang lebih tertib. Pertanyaan dibuat lebih kontekstual, seperti akibat membuang sampah sembarangan, manfaat menanam pohon, dan cara menjaga kebersihan

kelas. Siswa tampak lebih percaya diri karena aturan kuis sudah dipahami. Kegiatan ini membuat kelas lebih hidup, memunculkan diskusi antarsiswa, dan memberi data cepat kepada guru mengenai konsep yang sudah dan belum dikuasai siswa [11].

Adaptasi saat kelas dilakukan dengan mengurangi jumlah soal yang terlalu panjang dan memperbanyak gambar nyata. Guru juga menekankan bahwa tujuan kuis bukan hanya mencari pemenang, tetapi memahami alasan di balik setiap jawaban. Dengan cara ini, kuis interaktif menjadi sarana belajar aktif sekaligus asesmen formatif yang membantu guru memberi umpan balik segera [12].

Penilaian menggunakan tiga sumber data: (1) checklist partisipasi lisan saat diskusi dan kuis, (2) rubrik mini exit ticket dengan skor 0-3, dan (3) catatan miskonsepsi dari jawaban siswa [13]. Rekap dibuat secara agregat tanpa menampilkan identitas siswa.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan

Indikator	Kriteria Berhasil	Cara Ukur (ringkas)
Partisipasi lisan	≥85% siswa aktif menjawab atau memberi alasan saat kuis	Checklist observasi guru
Pemahaman konsep lingkungan	≥80% siswa mendapat skor minimal 2 dari 3	Rubrik exit ticket
Ketepatan jawaban kuis	≥80% siswa menjawab sebagian besar soal dengan benar	Rekap hasil kuis
Peta miskonsepsi	Maksimal 10% siswa masih memiliki miskonsepsi dominan	Analisis catatan refleksi
Antusiasme belajar	≥90% siswa menunjukkan minat mengikuti kuis	Observasi guru dan exit ticket

Tabel 2. Ukuran dan Baseline

Ukuran	Baseline (sebelum intervensi)	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Siswa berkontribusi lisan	5/16 (31%)	14/16 (88%)	16/16 (100%)
Exit ticket skor ≥2	6/16 (38%)	14/16 (88%)	16/16 (100%)
Jawaban kuis dominan benar	7/16 (44%)	13/16 (81%)	15/16 (94%)
Miskonsepsi dominan	7/16 (44%): sampah dianggap tidak berdampak langsung	3/16 (19%): ragu akibat pencemaran	1/16 (6%): masih perlu penguatan
Antusiasme terhadap kuis	Belum terbiasa dengan kuis interaktif	16/16 (100%) antusias	16/16 (100%) antusias

Hasil menunjukkan bahwa kuis interaktif meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa. Target partisipasi tercapai pada pertemuan pertama dan semakin kuat pada pertemuan kedua. Ketuntasan exit ticket meningkat dari 38% menjadi 100%, sedangkan miskonsepsi menurun dari 44% menjadi 6%. Dengan demikian, kuis interaktif tidak hanya berfungsi sebagai permainan, tetapi juga sebagai alat asesmen formatif yang membantu guru membaca pemahaman siswa secara cepat [14].

IV. Simpulan

Kuis interaktif membuat siswa lebih berani menjawab dan lebih fokus mengikuti pembelajaran IPA. Gambar lingkungan yang dekat dengan kehidupan siswa membantu mereka memahami ciri lingkungan sehat dan tidak sehat. Umpan balik langsung setelah setiap soal juga mempercepat perbaikan miskonsepsi. Kendala yang muncul adalah beberapa siswa terlalu bersemangat sehingga perlu aturan giliran yang lebih jelas, sedangkan beberapa siswa lain masih memerlukan dorongan agar berani menjawab.

Perbaikan berikutnya: (1) menyiapkan kartu giliran agar semua siswa mendapat kesempatan menjawab secara merata, (2) menambahkan pertanyaan berbasis sebab-akibat seperti “Apa yang terjadi jika sampah dibuang ke sungai?”, (3) menggunakan peer check singkat sebelum exit ticket dikumpulkan, dan (4) menyediakan bank contoh gambar lingkungan sehat dan tidak sehat agar siswa dapat membandingkan situasi secara lebih konkret [15].

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Kaprodi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Dr. Kemil Wachidah, M.Pd., serta pihak sekolah yang telah memberikan dukungan dan izin pelaksanaan kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dukungan program Beasiswa RPL.

References

1. F. Mutafarida, "Aplikasi pembelajaran sains menggunakan Quiz Interaktif," *J. Inov. Pendidik. Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 22–30, 2025.
2. H. D. Brown, *Teaching by Principles*. New York, NY, USA: Pearson, 2022.
3. A. Nikmah, K. Ain, and R. M. Kahfi, "Pemanfaatan metode kuis dalam pembelajaran interaktif," *J. Pendidik. Agama Islam*, vol. 6, no. 2, pp. 110–120, 2021.
4. A. Yasin and N. M. Nisak, "Implementasi metode kuis interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Fiqih kelas IV di UPTD SDN Tragah Bangkalan," *Attribution License (CC BY)*, vol. III, no. 2, pp. 45–55, 2025.
5. G. P. Bimbanaung and R. J. Maramis, "Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran IPA sekolah dasar," *RDJE*, vol. 4, no. 1, pp. 33–42, 2025.
6. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2022.
7. S. Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara, 2021.
8. M. Huda, *Model-Model Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta, Indonesia: Pustaka Pelajar, 2021.
9. A. Arsyad, *Media Pembelajaran*. Jakarta, Indonesia: Rajawali Pers, 2023.
10. D. Kurniawan, *Asesmen Formatif dalam Pembelajaran SD*. Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya, 2024.
11. B. Nurgiyantoro, *Penilaian Autentik dalam Kurikulum Merdeka*. Yogyakarta, Indonesia: BPFE, 2022.
12. R. E. Slavin, *Educational Psychology: Theory and Practice*, 13th ed. Boston, MA, USA: Pearson, 2024.
13. J. W. Creswell, *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating*. London, U.K.: Pearson, 2023.
14. R. Marzano, *The New Art and Science of Teaching*. Bloomington, IN, USA: Solution Tree Press, 2021.
15. A. Majid, *Strategi Pembelajaran*. Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya, 2023.