



Pengembangan Media *Game* Edukasi *Quizwhizzer* Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Daerahku Dan Kekayaan Alamnya Kelas IV SD

Erna Wahyuni^{1*}, Suci Siti Lathifah¹, Dita Destiana¹

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan, Kota Bogor, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3174>

Article Info

Received: August, 12th 2026

Revised: August, 31st 2026

Accepted: September, 11th 2026

Correspondence:

Phone: +6285819385571

Abstract: This study aims to develop, Research and Development (R&D) study, utilizing the ADDIE model, aimed to develop and evaluate the feasibility, practicality, and effectiveness of the QuizWhizzer educational game—based on the SETS (Science, Environment, Technology, Society) approach—in enhancing the conceptual understanding of fourth-grade students at SDN Sindangsari, Bogor City, regarding the topic "My Region and Its Natural Resources." Motivated by low conceptual understanding resulting from conventional instruction, the study involved expert validators and 29 students, with data collected through observations, interviews, questionnaires, and tests (pre-test and post-test). The results demonstrated that the educational game was "Highly Feasible," evidenced by an expert Total Validity Average (RTV) of 96% and an instrument test confirming 17 valid, highly reliable questions (Cronbach's Alpha 0.939). Regarding effectiveness, the average score rose from 69 (pre-test) to 91 (post-test), yielding a mean N-Gain of 0.72 ("High") and an effectiveness rating of 72% ("Quite Effective"). Furthermore, the medium's practicality was supported by positive responses from teachers (98%) and students (88%)—meeting the "Quite Practical" criterion—and an instructional implementation rate of 100% ("Very Good"). Thus, the SETS-based QuizWhizzer educational game proved to be valid, practical, and effective in improving conceptual understanding among elementary school students.

Keywords: Educational Games; QuizWhizzer; SETS Approach; Conceptual Understanding; ADDIE

Citation: Wahyuni, E., Lathifah, S. S., & Destiana, D. (2026). Pengembangan Media *Game* Edukasi *Quizwhizzer* Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Daerahku Dan Kekayaan Alamnya Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 5582–5589. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.3174>

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital di era globalisasi membawa perubahan besar di berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Teknologi dapat meningkatkan kinerja guru untuk memenuhi tuntutan keterampilan abad ke-21 (Kusumastuti et al., 2024). Di era transformasi digital ini, guru dituntut memiliki kompetensi digital yang mumpuni serta mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dan

bermakna ke dalam proses pembelajaran (Lathifah et al., 2024). Salah satu bentuk integrasi yang relevan adalah dengan memanfaatkan *game* edukasi digital. *Game* edukasi tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi telah terbukti meningkatkan pemahaman materi peserta didik secara mendalam (Mutohar & Eka, 2022). Media *game* edukasi seperti *QuizWhizzer* yang menggabungkan elemen permainan

Email: ernawahyuni041@gmail.com

dan pembelajaran sekaligus, sehingga secara signifikan dapat meningkatkan motivasi, ketertarikan, dan keterlibatan aktif peserta didik di dalam kelas (Audina et al., 2022).

Implementasi Kurikulum Merdeka dengan pendekatan *deep learning* mewajibkan materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya kelas IV SD disampaikan secara kontekstual, mengaitkan unsur sains, lingkungan, teknologi, dan kehidupan masyarakat secara nyata di sekitar. Materi ini, peserta didik diharapkan tidak sekadar menghafal kekayaan alam di sekitar daerahnya yang ada, tetapi juga mampu menganalisis potensi daerah, cara pemanfaatannya, hingga dampaknya terhadap kelestarian lingkungan masyarakat sekitar. Namun, kondisi ideal yang diharapkan oleh kurikulum tersebut masih berbanding terbalik dengan realitas faktual di lapangan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Sindangsari Kota Bogor pada tanggal 21 Oktober 2025, ditemukan bahwa proses penyerapan materi pelajaran di kelas masih sangat bergantung pada metode konvensional yang berpusat pada guru, seperti ceramah monoton, tanya jawab terbatas, dan hanya sebatas penggunaan buku paket sebagai sumber belajar. Akibatnya, peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan cenderung menghafal teks tanpa mampu menjelaskan konsep secara mendalam.

Permasalahan ini diperkuat oleh data pada saat pra-penelitian menggunakan instrumen 12 indikator analisis kebutuhan yang menunjukkan hasil yaitu fasilitas digital tersedia sebesar 75%, namun penerapan inovasi pembelajaran digital oleh guru hanya mencapai angka 25%. Di sisi lain dari sudut peserta didik menunjukkan antusiasme terhadap penggunaan media berbasis permainan mencapai 100%. Berdasarkan hasil tersebut yang dimana hanya, ada 40% peserta didik yang berhasil mencapai ketuntasan pada tes kemampuan awal pemahaman konsep, sedangkan 60% lainnya dinyatakan belum tuntas. Kondisi ini mencerminkan adanya kesenjangan yang nyata antara potensi teknologi yang tersedia di sekolah dengan pemanfaatannya dalam proses pembelajaran harian (Lathifah al., 2024). Guru memiliki akses teknologi, tetapi belum memanfaatkannya secara kreatif untuk mendesain media pembelajaran yang interaktif dan menantang bagi peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan adanya sebuah pembaruan strategi berupa penerapan pendekatan pembelajaran yang holistik. Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) hadir sebagai solusi teoretis dan praktis yang tepat, karena mampu mengintegrasikan empat unsur secara holistik untuk menghubungkan ilmu pengetahuan dengan dunia nyata yang dialami peserta didik

(Mustadi & Atmojo, 2022). Keterkaitan pendekatan SETS dengan pemahaman konsep sangat erat dan cocok diterapkan dalam materi IPAS, karena pendekatan ini menuntun peserta didik untuk tidak hanya memahami teori sains, melainkan juga melihat aplikasinya dalam teknologi, dampaknya terhadap lingkungan, serta kemanfaatannya bagi masyarakat sekitar (Rohmatun & Rasyid, 2022). Implementasi pendekatan SETS di sekolah dasar terbukti mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dan pemahaman konsep secara signifikan (Mangkuwibawa et al., 2024).

Agar pendekatan SETS ini dapat diimplementasikan secara menarik bagi anak sekolah dasar, maka diperlukan pemanfaatan platform digital yang interaktif seperti *QuizWhizzer*. *QuizWhizzer* adalah platform *game* edukasi berbasis *web* yang memungkinkan pembelajaran kompetitif dengan mode *live race*, dilengkapi fitur *Live Dashboard* dan *View Result* untuk pemantauan guru secara *real-time*. Platform ini menggabungkan elemen hiburan dan edukasi sehingga pembelajaran lebih menarik dan partisipatif (Natia et al., 2024). *QuizWhizzer* terbukti meningkatkan keterlibatan perilaku, emosional, dan kognitif peserta didik (Putri et al., 2024). Meskipun keunggulan platform ini telah banyak dibahas, sejauh ini belum tersedia media *game* edukasi berbasis *QuizWhizzer* yang secara khusus dirancang, dikembangkan, dan disesuaikan untuk muatan materi "Daerahku dan Kekayaan Alamnya" Kelas IV Sekolah Dasar dengan mengintegrasikan pendekatan SETS di dalamnya. Kebanyakan media permainan digital yang ada masih bersifat umum dan hanya berfokus pada kumpulan soal evaluasi biasa tanpa memuat jembatan konseptual lingkungan dan masyarakat. Oleh karena itu, tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media *Game* Edukasi *QuizWhizzer* Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya Kelas IV SD".

Berdasarkan kesenjangan tersebut, maka penelitian ini secara umum bertujuan untuk: (1) mengembangkan media *game* edukasi *QuizWhizzer* berbasis pendekatan SETS untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya; (2) mengetahui kelayakan mengenai pengembangan media *game* edukasi *QuizWhizzer* berbasis pendekatan SETS untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya; dan (3) mengetahui efektivitas pengembangan media *game* edukasi *QuizWhizzer* berbasis pendekatan SETS untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menciptakan pembaruan atau inovasi baru sebuah produk yang berfungsi sebagai

media penyampaian materi pembelajaran yang inovatif dan interaktif serta mampu mentransformasi pembelajaran IPAS menjadi lebih mendalam, bermakna, kontekstual, dan berbasis teknologi.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena bersifat prosedural, sistematis, dan setiap tahapan dievaluasi sebelum dilanjutkan ke tahapan berikutnya (Hidayat & Nizar, 2021).

Penelitian dilaksanakan di SDN Sindangsari Kota Bogor pada semester genap tahun ajaran

2025/2026. Subjek penelitian terdiri dari dua komponen: validator yaitu ahli media, ahli bahasa, dan dua orang ahli materi serta peserta didik kelas IV-B sebanyak 27 orang sebagai kelas, dengan 17 peserta didik kelas V untuk uji coba soal instrumen pemahaman konsep. Data dikumpulkan melalui: (1) lembar observasi analisis kebutuhan dengan 12 indikator, (2) wawancara terstruktur dengan guru kelas, (3) lembar validasi ahli media, bahasa, dan materi, (4) angket respon guru dan peserta didik sebanyak 10 butir, serta (5) tes pemahaman konsep 30 butir soal pilihan ganda yang harus diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya.

Kelayakan produk dianalisis menggunakan persentase skor validasi dengan kriteria:

Tabel 1. Kriteria Kelayakan

Persentase	Kriteria
81%–100%	Sangat Layak
61%–80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
1% - 20%	Sangat Tidak Layak

(Pitriyani *et al.*, 2025)

Kepraktisan diukur dari hasil analisis respon guru dan peserta didik dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
1% - 20%	Tidak Praktis

(Panisa & Kurnianto, 2025)

Efektivitas diukur dengan rumus N-Gain Skor yang mengacu pada tabel berikut:

Tabel 3. Kriteria N Gain Skor

Nilai N Gain	Kategori
$G > 0,7$	Efektif
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Cukup Efektif
$G < 0,3$	Kurang Efektif

(Mahmudi & Trisnawati, 2025)

Tabel 4. Kriteria Keefektifitasan

Persentase	Kriteria
> 76	Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
< 40	Tidak Efektif

(Mahmudi & Trisnawati, 2025)

Hasil dan Pembahasan

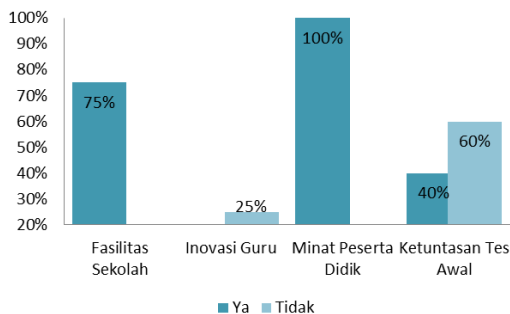
1. Tahap Analisis

Analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan guru kelas IV-B SDN Sindangsari pada 21 Oktober 2025. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru masih menggunakan metode konvensional seperti ceramah, tanya jawab,

dan penugasan dengan buku paket, belum pernah menggunakan media berbasis permainan digital, yang menyebabkan peserta didik kurang terlibat aktif dan cenderung menghafal teks tanpa memahami konsep secara mendalam.

Hasil observasi dengan 12 indikator menunjukkan: fasilitas digital tersedia 75% "Ya",

namun penerapan inovasi digital oleh guru hanya 25% "Tidak". Dari sisi peserta didik, 100% antusias terhadap media permainan dan membutuhkan inovasi *game* edukasi. Selain itu berdasarkan hasil tes awal pemahaman konsep peserta didik dengan lima pertanyaan pilihan ganda menunjukkan hasil di mana hanya 40% peserta didik mencapai ketuntasan awal, sedangkan 60% lainnya belum tuntas karena kesulitan memahami materi yang luas dan abstrak. Jika dikonversikan ke dalam bentuk diagram gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis kurikulum menunjukkan materi Daerahku dan Kekayaan Alamnya diimplementasikan dalam Kurikulum Merdeka dengan pendekatan *deep learning*. Capaian Pembelajaran (CP) Fase B menuntut kemampuan menganalisis hubungan antara alam

dengan kehidupan. Tiga Tujuan Pembelajaran (TP) yang harus dicapai: (1) menyebutkan kekayaan alam daerah; (2) mengorelasikan pengaruh geografis dengan kekayaan alam; dan (3) menyebutkan cara bijak memanfaatkan kekayaan alam. Ketiga TP ini selaras langsung dengan keempat pilar SETS. Untuk mencapai tujuan tersebut, dirancang struktur materi permainan *game* edukasi *QuizWhizzer* ke dalam 5 level yang secara sistematis mengintegrasikan empat pilar pendekatan SETS.

2. Tahap Desain

Game edukasi *QuizWhizzer* dirancang dengan 20 pertanyaan pilihan ganda dalam lima level yang mengintegrasikan empat pilar SETS secara sistematis. Setiap *level* memuat *video*, gambar, dan audio yang menarik.

Permainan dirancang dalam mode *live race* kompetitif antar delapan kelompok berisi 3–4 orang per kelompok, dengan papan permainan berlatar peta daerah. Setiap jawaban benar, avatar pemain maju ke pertanyaan berikutnya. Guru memantau perkembangan peserta didik secara *real-time* melalui fitur *Live Dashboard* dan mengakses *View Result* untuk memberikan penguatan pada pertanyaan yang banyak dijawab salah (Hidayatika & Nurhamidah, 2024).

Tabel 5. Struktur Materi *QuizWhizzer* Berbasis Pendekatan SETS

Level	Materi	Sains	Environment	Technology	Science
1	Kekayaan Pegunungan	Tanah vulkanik	Manfaat hutan	Terasering	Petani sayur
2	Kekayaan Sungai & Air	Siklus air	Kebersihan sungai	Irigasi	Dampak pencemaran
3	Kekayaan Hutan	Keanekaragaman hayati	Paru-paru dunia	Tebang pilih	Masyarakat hutan
4	Kekayaan Laut	Ekosistem laut	Laut tercemar	Alat tangkap ramah lingkungan	Nelayan
5	Pertanian & Perkebunan	Tanaman pangan	Kesuburan tanah	Alat pertanian modern	Ketahanan pangan

3. Tahap Pengembangan

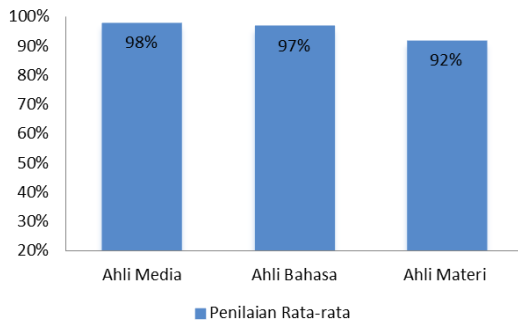
Validasi produk dilakukan oleh empat validator: (1) dosen ilmu komputer sebagai ahli media, (2) dosen Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia sebagai ahli bahasa, (3) dosen bidang studi sebagai ahli materi pertama, dan (4) guru kelas IV-B SDN Sindangsari sebagai ahli materi kedua. Setiap validator melakukan penilaian dua kali hingga produk dinyatakan "Sangat layak digunakan tanpa revisi". Tabel 6 menyajikan rekapitulasi hasil validasi ahli sebagai berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli

Validator	Validasi I	Validasi II	Rata-rata	Kriteria
Ahli Media	96%	100%	98%	Sangat Layak
Ahli Bahasa	94%	100%	97%	Sangat Layak
Ahli Materi 1	76%	100%	88%	Sangat Layak
Ahli Materi 2	100%	-	100%	Sangat Layak
RTV	-	-	96%	Sangat Layak

3. Tahap Pengembangan

Hasil analisis dapat dikonversikan ke dalam bentuk diagram gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil Validasi Ahli

RTV sebesar 96% berada pada rentang 81%-100%, dikategorikan "Sangat Layak dan dapat digunakan tanpa revisi". Revisi yang dilakukan: (1) ahli media menyarankan penambahan elemen *video*, gambar, dan voice pada narasi soal yang panjang; (2) ahli bahasa menyarankan perbaikan penulisan kata, huruf kapital, tanda baca, dan kelengkapan gambar pada pilihan ganda; (3) ahli materi menyarankan penyempurnaan kata pada pilihan ganda pengecoh

dan gambar pendukung. Hasil ini sesuai standar kelayakan bahwa produk dianggap layak apabila persentase validasi minimal 61% (Pitriyani et al., 2025).

Uji coba instrumen dilakukan pada 17 peserta didik kelas V menggunakan 30 butir soal. Hasil analisis: 17 butir dengan kriteria valid 57%, nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,939 "Reliabel", tingkat kesukaran mudah 63% dan sedang 33%, daya pembeda baik 40%. Ketujuh belas butir soal valid ini digunakan sebagai instrumen *pretest* dan *posttest* pada tahap implementasi produk (Purba et al., 2021).

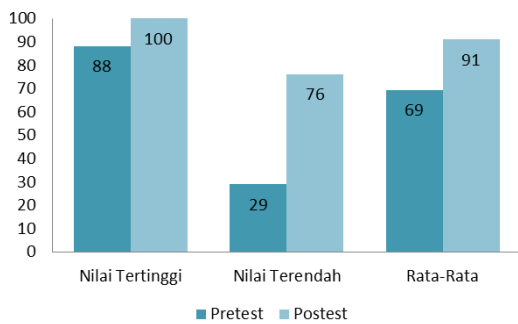
4. Tahap Implementasi

Implementasi dilaksanakan pada 18 Mei 2026 kepada 27 peserta didik kelas IV-B SDN Sindangsari, mengacu pada Rancangan Pembelajaran Mendalam (RPM). Proses pembelajaran: (a) Kegiatan Awal dilakukan pengkondisian kelas, *pretest*, apersepsi, dan penyampaian tujuan; (b) Kegiatan Inti dilakukan penyajian materi via PPT dan *video*, penjelasan konsep SETS, pembagian delapan kelompok, dan pelaksanaan *game QuizWhizzer*; (c) Kegiatan Penutup melakukan diskusi penguatan soal salah, refleksi, *posttest* serta angket respon peserta didik. Tabel 7 merupakan hasil analisis

Tabel 7. Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain*

Kriteria	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Peserta Didik	27	27
Nilai Tertinggi	88	100
Nilai Terendah	29	76
Rata-rata	69	91
N-Gain Score	0,72 (Tinggi)	
Persentase N-Gain	72% (Cukup Efektif)	

Hasil analisis dapat dikonversikan ke dalam bentuk diagram gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Tabel 8. Hasil *Game QuizWhizzer* Kelompok

No.	Nama Kelompok	Skor	Nilai
1	Kelompok 1	190	95
2	Kelompok 2	180	90
3	Kelompok 3	170	85
4	Kelompok 4	180	90
5	Kelompok 5	170	85
6	Kelompok 6	160	80
7	Kelompok 7	160	80
8	Kelompok 8	160	80
Rata-Rata		171	86

Penilaian sikap peserta didik selama pembelajaran menunjukkan: penalaran kritis 48%, kolaborasi 52%, kemandirian 44%, dan komunikasi 59% berada pada skala optimal. Keterlaksanaan pembelajaran mencapai 100% kategori "Sangat Baik" seluruh 22 aspek terlaksana tanpa ada yang terlewatkan. Karakteristik *QuizWhizzer* terbukti secara signifikan mampu memicu motivasi, respon positif, dan kompetisi sehat pada peserta didik (Monalisa et al., 2024). Penggunaan *QuizWhizzer* secara signifikan meningkatkan keaktifan peserta didik: 91%

Terjadi peningkatan signifikan yaitu nilai rata-rata *pretest* 69 meningkat menjadi 91 pada *posttest*. Nilai *N-Gain* 0,72 yang berada pada ($G > 0,7$) masuk kriteria "Tinggi," dengan persentase 72% masuk dalam kategori "Cukup Efektif." Secara individual, 11 peserta didik mencapai kategori "Tinggi" dan 16 peserta didik kategori "Sedang."

Seluruh kelompok berhasil menyelesaikan permainan dengan performa sangat baik. Skor tertinggi diraih Kelompok 1 dengan skor 190, nilai 95, skor terendah 160 dengan nilai 80. Nilai rata-rata kelompok sebesar 86.

menyatakan tertarik dan 100% menunjukkan konsentrasi penuh (Anggada et al., 2025).

5. Tahap Evaluasi

Tahapan terakhir yaitu dilakukan pengisian angket respon oleh guru dan peserta didik secara langsung kepada 27 kelas IV-B SDN Sindangsari. Tahap ini berperan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi program pembelajaran guna memberikan umpan balik perbaikan yang berkelanjutan (Siregar & Rhamayanti, 2025). Hasil instrumen respon guru pada tabel 9. Selain itu hasil instrumen respon peserta didik pada tabel 10 sebagai berikut.

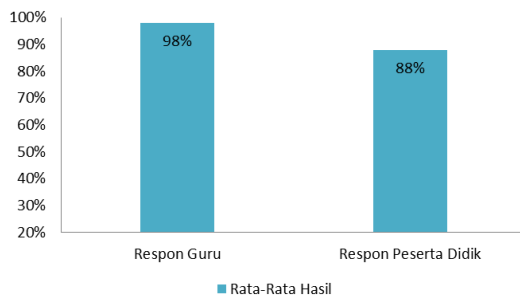
Tabel 9. Hasil Respon Guru

Aspek	Perolehan	Maksimum	Persentase
Materi	10	10	100%
Tampilan dan Konten	19	20	95%
Bahasa	15	15	100%
Total Akhir	44	45	98%

Tabel 10. Hasil Respon Peserta Didik

Aspek	Perolehan	Maksimum	Persentase
Tampilan Penggunaan	373	405	92%
Materi dan Konten	491	540	91%
Kemudahan Penggunaan	334	405	82%
Total Akhir	1198	1350	88%

Hasil analisis respon peserta didik dan guru yang dikonversikan ke dalam bentuk diagram gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 4. Hasil Respon Guru dan Peserta Didik

Hasil respon guru sebesar 98% dan peserta didik 88% berada dalam rentang 81%–100% pada kategori "Sangat Praktis". Perincian: aspek materi 100%, tampilan dan konten 95%, bahasa 100%. Pada aspek tampilan penggunaan 92%, materi dan konten 91%, kemudahan penggunaan 82% Produk dinilai sangat praktis, menyenangkan, dan layak sebagai media pendamping pembelajaran digital. Produk dianggap praktis apabila respon guru dan peserta didik minimal berada pada kategori "Praktis" hingga "Sangat Praktis" (Panisa & Kurnianto, 2025).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa: media *game* edukasi QuizWhizzer berbasis pendekatan SETS berhasil dikembangkan melalui model ADDIE dengan lima level yang mengintegrasikan empat pilar SETS, dilengkapi dengan 20 soal pilihan ganda beserta elemen *video*, gambar, dan *voice*, sesuai Capaian Pembelajaran Fase B dan tiga Tujuan Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Produk dinyatakan "Sangat Layak" dengan RTV 96% dari empat validator media 98%, bahasa 97%, dan materi 92%, instrumen reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,939 "Valid", respon guru 98% dan respon peserta didik 88% kategori "Sangat Praktis", dan keterlaksanaan pembelajaran 100% "Sangat Baik". Media terbukti valid dan praktis untuk digunakan di kelas IV Sekolah Dasar. Produk terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep dengan *N-Gain* 0,72 kriteria Tinggi dan persentase sebesar 72% kategori "Cukup Efektif". Nilai rata-rata *pretest* 69 yang meningkat menjadi 91 pada *posttest*. Media juga menumbuhkan penalaran kritis, kolaborasi, kemandirian, dan komunikasi peserta didik. Integrasi QuizWhizzer dan pendekatan SETS menjadi solusi inovatif untuk permasalahan rendahnya pemahaman konsep di kelas IV SD. Peneliti selanjutnya disarankan

memperluas cakupan materi dan subjek penelitian, mengeksplorasi mode QuizWhizzer lainnya, serta mengukur dampak media pada aspek motivasi belajar dan literasi sains secara lebih komprehensif.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Universitas Pakuan Bogor, seluruh validator ahli, kepala sekolah, guru, dan peserta didik kelas IV-B dan V SDN Sindangsari Kota Bogor yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

Referensi

- Anggada, G. T., Mukaromah, K., Puspitasari, M. A., Widiastya, D. R., Agustin, D. O. D., Ambarsari, S. P., & Rahmawati, I. D. (2025). Implementasi Aplikasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Materi Metamorfosis Kelas 4 Sdn Telang 1. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 320–321.
- Audina, L., Rostikawati, T., & Gani, R. A. (2022). Pengembangan Media Game Interaktif Elektronik Berbasis Quizwhizzer Pada Subtema Usaha Pelestarian Lingkungan. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 1996. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i6.9212>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/111186059/pdf-libre.pdf?1707145124=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DModel_Addie_Analysis_Design_Development.pdf&Expires=1726424196&Signature=SgUFUgisZBELLrsnJ0p4-1KYm~DvvorPkCIYNhJJCU760ebblAdoPY6Ujp
- Hidayatika, U., & Nurhamidah, D. (2024). Quizwhizzer as A Innovative Evaluation Learning Media Bahasa Indonesia. *Aksis: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 8(1), 79–90. <https://doi.org/10.21009/aksis.080106>
- Kusumastuti, D. U., Hidayat, R., & Destiana, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Berbasis Smart Apps Creator Version 3 Pada Materi Aku Gemar Menabung. *Journal Of Social Science Research*, 4, 6810–6820.
- Lathifah, S. S., Aulia, D. N., & Meyradhia, A. G. (2024). Development of A Smart Module on Hydrological Cycle Based on SDGs as A Source of Science Studies for Primary School Students. 10(3), 1492–1499. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3.6515>
- Mahmudi, A. N., & Trisnawati, N. (2025). Pengembangan Edugames Quizwhizzer sebagai Media Evaluasi Mata Pelajaran Dasar MPLB di SMK Negeri 1 Surabaya. *Indonesian Journal of Education and Development Research*, 3(2), 1457–1471. <https://doi.org/10.57235/ijedr.v3i2.6681>
- Mangkuwibawa, H., Carliyan, Y., & Azhar, S. F. (2024).

- Science, Environment, Technology And Society (SETS) to Improve Cognitive Science Learning Outcomes for Elementary School Students. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 7(1), 114-123. <https://doi.org/10.15575/al-aulad.v7i1.33876>
- Monalisa, M., Seran, T., Christianto, H., Dakabesi, D., & Sarifudin, K. (2024). Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran QuizWhizzer Berbasis Game Race terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X di SMA Negeri 2 Kupang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Sains Kimia (SNP-SK) FKIP-Undana*, (1)(8), 70-84.
- Mustadi, A., & Atmojo, S. E. (2022). Student's disaster literation in 'sets' (Science environment technology and society) disaster learning. *Elementary Education Online*, 19(2), 667-678. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.693118>
- Mutohar, F., & Eka, K. I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Amal Pendidikan*, 3(3), 172. <https://doi.org/10.36709/japend.v3i3.21986>
- Natia, S. A., Saputri, S. N. A., Nur, F., Ratnaningtiyas, R., & Nursalam, N. (2024). Pendampingan Belajar Melalui Media Ajar QuizWhizzer Terkait dengan Respons Peserta Didik MTs Negeri Kota Batu. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat METHABDI*, 4(2), 247-256. <https://doi.org/10.46880/methabdi.vol4no2.pp247-256>
- Panisa, R. U., & Kurnianto, B. (2025). Pengembangan Media Fleksi (Flashcard Eksposisi) Berbasis Mind Mapping Bermuatan Karakter Peduli Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 7(4).
- Pitriyani, F., Rostikawati, T., & Zen, D. S. (2025). Pengembangan E-Lkpd Menggunakan Website Wizer . Me Pada Materi Pengaruh Gaya Terhadap Benda. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(03), 237-239.
- Purba, Y. O., Fadhilaturrahmi, Purba, J. T., & Siahaan, K. W. A. (2021). Teknik Uji Instrumen Penelitian Pendidikan. In *WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG*.
- Putri, A. F., Insani, G. N., Khoirunnisa, S. C., Rostika, D., & Sudarmansyah, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Quizwhizzer: Inovasi Interaktif untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran IPA. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(1), 695-705. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i1.772>
- Rohmatun, H., & Rasyid, A. (2022). Model Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology, Society) Berbantuan Media Video Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan*, 118-125. https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnas_fkip/article/view/789
- Siregar, T., & Rhamayanti, Y. (2025). Implementasi Pengembangan Model ADDIE pada Dunia Pendidikan. *Jurnal Hasil Penelitian dan Pengembangan (JHPP)*, 3(2), 85-100.