EduMatika: Jurnal MIPA
Vol. 4, No. 4, Desember 2024, pp. 114~119

Development of interactive e-Learning Materials (LKPD) using Quizizz in science learning at Muhammadiyah 02 Elementary School Kampung Dadap

Mustika Natasya Tambunan[1], Elfrianto[2]
[1,2]Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia
Email: mustikanatasya73@gmail.com; elfrianto@umsu.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) yang menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda di kelas V SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan prosedur pengembangan sekaligus menguji tingkat kevalidan dan kepraktisan LKPD berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz pada materi perubahan wujud benda. Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) yang dibatasi hingga tahap implementasi (implementation). Subjek uji coba penelitian terdiri atas validator ahli (ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain), guru wali kelas V-E, serta 28 peserta didik kelas V-E SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh skor kelayakan dari ahli materi sebesar 100% (kategori "sangat valid"), ahli bahasa sebesar 97,14% (kategori "sangat valid"), dan ahli desain sebesar 95,00% (kategori "sangat valid"). Selanjutnya, hasil uji kepraktisan berdasarkan respons guru wali kelas mencapai 96,00% (kategori "sangat praktis") dan respons 28 peserta didik kelas V-E mencapai 91,50% (kategori "sangat praktis"). Dengan demikian, produk LKPD berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz dinyatakan sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: aplikasi Quizizz; lembar kerja peserta didik (LKPD); model ADDIE; perubahan wujud benda

ABSTRACT

This research and development (R&D) study produced a technology-based Student Worksheet (LKPD) assisted by the Quizizz application for fifth-grade science instruction on the topic of changes in states of matter at SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap. This study aims to describe the development procedures and examine the validity and practicality of the Quizizz-assisted technology-based LKPD in fifth-grade science learning. The study employed the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), which was limited to the implementation stage. The research subjects included expert validators (material, language, and design experts), the fifth-grade homeroom teacher, and 28 fifth-grade students (Class V-E) at SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap. The validity test results indicated that the developed LKPD achieved a score of 100% from the material expert ('very valid'), 97.14% from the language expert ('very valid'), and 95.00% from the design expert ('very valid'). Furthermore, the practicality test results based on the homeroom teacher's response reached 96.00% ('very practical'), and the responses from 28 fifth-grade students reached 91.50% ('very practical'). Therefore, the technology-based LKPD assisted by the Quizizz application is declared highly valid and practical for use in elementary school science instruction.

Keywords: Quizizz application; student worksheets (LKPD); ADDIE model; changes in the state of objects

Corresponding Author:
Mustika Natasya Tambunan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl. Kapten Muchtar Basri No. 3, Medan, Sumatera Utara 20238, Indonesia
Email: mustikanatasya73@gmail.com

1. INTRODUCTION

Pembelajaran merupakan kegiatan pendampingan pedagogis yang bertujuan memberikan ilmu pengetahuan, membentuk sikap dan moral, serta melatih keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik (Alpian et al., 2019). Proses pembelajaran tidak sekadar menyampaikan informasi pengetahuan secara searah, tetapi harus dirancang secara sistematis dan terukur dengan mencakup tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Keberhasilan proses pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan metode dan model pengajaran, penyediaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta pelaksanaan evaluasi, tetapi juga sangat bergantung pada kreativitas dan inovasi guru dalam mengelola pembelajaran di kelas (Elfrianto et al., 2020).

Guru memegang peranan kunci dalam keseluruhan aktivitas belajar mengajar karena bertanggung jawab mengelola dinamika kelas agar materi yang diajarkan dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh seluruh peserta didik (Yestiani & Zahwa, 2020). Salah satu upaya strategis yang perlu dilakukan oleh guru untuk mendukung keberhasilan tersebut adalah merancang bahan ajar yang mampu menarik minat dan perhatian siswa sehingga mereka dapat merespons kegiatan pembelajaran secara aktif. Sebagaimana dikemukakan oleh Prastowo (2012) dalam Nurmala dan Susanti (2019), bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga menciptakan lingkungan yang kondusif bagi peserta didik untuk belajar sesuai dengan perkembangan nalar berpikir mereka.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara langsung yang dilakukan pada Kamis, 22 Februari 2024 bersama Ibu Hafizah Nur, S.Pd. selaku wali kelas V-E di SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap (Jl. Mustafa No. 01, Glugur Darat I, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara), diperoleh sejumlah temuan terkait pemanfaatan LKPD dalam pembelajaran. Hasil wawancara menunjukkan bahwa: (1) penggunaan LKPD di dalam kelas masih didominasi oleh latihan soal dari buku paket cetak yang tersedia; (2) guru pernah menayangkan materi dan pertanyaan melalui perangkat televisi di kelas, namun belum terintegrasi dalam bentuk LKPD interaktif; (3) peserta didik tidak diperkenankan membawa gawai (*smartphone*) ke sekolah sehingga menjadi tantangan tersendiri dalam menerapkan LKPD berbasis teknologi secara individual; (4) ketersediaan perangkat pendukung seperti *Chromebook* di sekolah masih terbatas dan belum dimanfaatkan untuk pengerjaan LKPD; serta (5) minat dan respons belajar peserta didik mengalami penurunan akibat kurangnya variasi media dan perangkat LKPD yang digunakan oleh guru.

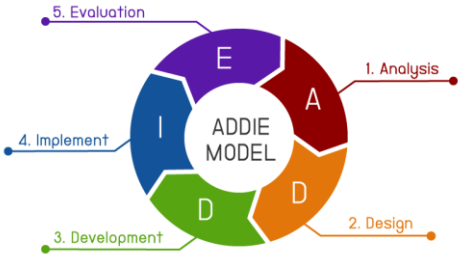
Padahal, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu perangkat pembelajaran esensial yang berfungsi memandu penugasan dan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan (Fitriyani et al. 2023). Seiring perkembangan teknologi pendidikan, LKPD tidak lagi terbatas pada media cetak berbentuk buku atau lembaran kertas, tetapi dapat dirancang secara interaktif berbasis teknologi digital. Salah satu platform yang potensial dimanfaatkan adalah aplikasi Quizizz. Menurut Noor (2020) dalam Hamidah dan Wulandari (2021), Quizizz merupakan aplikasi permainan kuis interaktif yang efektif diterapkan dalam proses pembelajaran maupun penilaian formatif untuk mengukur penguasaan pengetahuan dan kemampuan pengguna melalui variasi bentuk soal bertingkat. Berbagai fitur visual dan interaktif pada aplikasi Quizizz dapat diadaptasi oleh guru menjadi bahan ajar sekaligus LKPD digital yang meningkatkan minat belajar siswa (Yolanda & Meilana, 2021).

Meskipun peserta didik di SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap tidak diperbolehkan membawa *smartphone* secara pribadi dan jumlah perangkat proyektor terbatas, penerapan LKPD berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz tetap dapat diimplementasikan secara kolaboratif di kelas. Guru dapat memfasilitasi pembelajaran menggunakan perangkat laptop, ponsel pintar guru, dan proyektor (*LCD projector*) yang diproyeksikan ke papan tulis putih di depan kelas untuk digunakan secara interaktif pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi perubahan wujud benda. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji: (1) prosedur pengembangan dan tingkat kevalidan LKPD berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda di kelas V SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap; serta (2) tingkat kepraktisan LKPD berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz berdasarkan respons guru dan peserta didik kelas V SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode R&D merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk merancang produk baru atau mengembangkan produk pendidikan yang telah ada serta menguji kelayakan dan kemanfaatannya dalam pembelajaran. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Menurut Rustandi dan Rismayanti (2021), model ADDIE terdiri atas lima tahapan pengembangan yang sistematis, yaitu: (1) *Analysis* (Analisis); (2) *Design* (Perancangan); (3) *Development* (Pengembangan); (4) *Implementation* (Implementasi); dan (5) *Evaluation* (Evaluasi). Sejalan dengan itu, Tegeh dan Kirna (2013) menyatakan bahwa model ADDIE disusun secara terstruktur untuk

memecahkan permasalahan pembelajaran melalui penyediaan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Siklus tahapan pengembangan model ADDIE disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE (Tegeh & Kirna, 2013)

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan di kelas V-E SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap yang berlokasi di Jalan Mustafa No. 01, Glugur Darat I, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Mengingat keterbatasan waktu penelitian, prosedur pengembangan LKPD berbantuan aplikasi Quizizz ini dibatasi pada empat tahapan pertama model ADDIE hingga tahap implementasi (*implementation*) melalui uji coba lapangan terbatas kepada peserta didik dan guru kelas V-E.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari subjek validator ahli dan subjek uji coba lapangan guna menilai tingkat kevalidan dan kepraktisan produk LKPD yang dikembangkan. Subjek validator terdiri atas tiga orang dosen ahli, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain media pembelajaran. Adapun subjek uji coba kepraktisan meliputi satu orang guru wali kelas V-E dan 28 peserta didik kelas V-E SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap. Instrumen pengumpulan data yang digunakan mencakup: (a) lembar angket validasi ahli materi; (b) lembar angket validasi ahli bahasa; (c) lembar angket validasi ahli desain LKPD; (d) lembar angket respons kepraktisan guru; serta (e) lembar angket respons kepraktisan peserta didik. Data skor yang diperoleh dari masing-masing instrumen dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase kelayakan dan kepraktisan terhadap skor maksimal, kemudian dikategorikan ke dalam kriteria kevalidan dan kepraktisan produk

3. RESULTS AND DISCUSSION

A. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap pertama dalam pengembangan LKPD berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz di kelas V SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap adalah tahap analisis (*analysis*). Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran di kelas serta memetakan spesifikasi produk yang dibutuhkan sebagai solusi. Pelaksanaan tahap analisis mencakup tiga aspek utama, yaitu: (1) analisis kebutuhan, yang mengungkap bahwa guru membutuhkan variasi LKPD interaktif berbasis teknologi yang dapat dioperasikan di kelas meskipun siswa tidak membawa gawai pribadi; (2) analisis karakteristik peserta didik, yang menunjukkan bahwa siswa kelas V berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih antusias dan fokus apabila materi disajikan dengan visualisasi warna, gambar, dan kuis interaktif; serta (3) analisis kurikulum dan materi, yang memfokuskan pengembangan LKPD pada mata pelajaran IPA kelas V materi perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal) agar selaras dengan capaian dan tujuan pembelajaran.

B. Tahap Perancangan (Design)

Tahap kedua adalah perancangan (*design*) produk awal LKPD berbasis teknologi dengan memanfaatkan fitur-fitur pada aplikasi Quizizz. Perancangan dilakukan menggunakan perangkat laptop yang terhubung dengan jaringan internet/Wi-Fi. Dalam tahap ini, peneliti menyusun kerangka tampilan LKPD digital, merancang pemaparan ringkas materi perubahan wujud benda yang dilengkapi ilustrasi kontekstual, serta menyusun butir-butir latihan dan kuis interaktif pada platform Quizizz. Desain visual LKPD dirancang dengan memadukan komposisi warna yang menarik, tipografi yang jelas, serta fitur umpan balik interaktif pada aplikasi Quizizz agar peserta didik tertarik, aktif berpartisipasi, dan tidak merasa jenuh selama mengikuti pembelajaran.

C. Tahap Pengembangan dan Validasi Ahli (Development)

Pada tahap pengembangan (*development*), rancangan LKPD berbantuan aplikasi Quizizz yang telah selesai disusun selanjutnya dinilai kelayakannya oleh tiga orang validator ahli dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara untuk memastikan kesesuaian produk dengan tujuan pembelajaran sebelum diujicobakan di lapangan. Validasi dilakukan menggunakan tiga instrumen penilaian, yaitu: (a) instrumen validasi ahli materi; (b) instrumen validasi ahli bahasa; dan (c) instrumen validasi ahli desain LKPD.

Validasi pertama dilakukan oleh ahli materi untuk menilai ketepatan konsep IPA materi perubahan wujud benda, kesesuaian isi dengan kurikulum, serta kedalaman soal latihan pada LKPD. Hasil penilaian dari validator ahli materi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Validator Ahli Materi	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.	45	45	100%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada Tabel 1, produk LKPD memperoleh skor maksimal 45 dari 45 atau persentase kelayakan sebesar 100% dengan kriteria "Sangat Valid", serta dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi. Selanjutnya, validasi kedua dilakukan oleh ahli bahasa untuk menilai kejelasan petunjuk pengerjaan, ketepatan struktur kalimat, penggunaan ejaan bahasa Indonesia yang baku, serta kesesuaian tingkat keterbacaan bahasa dengan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Hasil penilaian validator ahli bahasa ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Bahasa

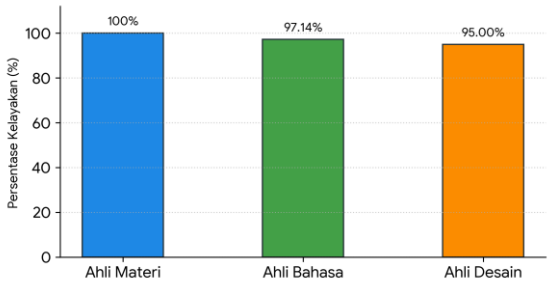
Validator Ahli Bahasa	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Amin Basri, S.Pd., M.Pd.	34	35	97,14%	Sangat Valid

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa validasi ahli bahasa menghasilkan total skor 34 dari skor maksimal 35 atau persentase sebesar 97,14% dengan kriteria "Sangat Valid" dan dinyatakan layak digunakan tanpa revisi. Validasi ketiga dilakukan oleh ahli desain pembelajaran untuk menilai kemenarikan tata letak (*layout*), keserasian warna, kejelasan gambar dan ilustrasi, serta kemudahan navigasi antarmuka aplikasi Quizizz. Hasil validasi ahli desain LKPD disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Desain LKPD

Validator Ahli Desain	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd.	38	40	95,00%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3, hasil penilaian dari validator ahli desain mencapai total skor 38 dari skor maksimal 40 atau persentase sebesar 95,00% dengan kriteria "Sangat Valid" serta dinyatakan layak diujicobakan tanpa revisi. Secara keseluruhan, perbandingan capaian persentase kelayakan dari ketiga validator ahli tersebut diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rekapitulasi Hasil Validasi Kelayakan oleh Para Ahli

Sebagaimana tergambar pada Gambar 2, rekapitulasi nilai validasi kelayakan menunjukkan bahwa ketiga aspek penilaian—yakni aspek materi (100%), aspek bahasa (97,14%), dan aspek desain (95,00%)—memperoleh rata-rata persentase validitas sebesar 97,38% yang berada pada kategori "Sangat Valid". Dengan demikian, produk LKPD berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz telah memenuhi standar kelayakan teoretis dan metodologis untuk diimplementasikan dalam pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar.

D. Tahap Implementasi dan Uji Kepraktisan (Implementation)

Tahap keempat adalah implementasi (*implementation*) produk LKPD yang telah dinyatakan valid ke dalam kegiatan pembelajaran nyata pada Senin, 27 Mei 2024 di kelas V-E SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada pertemuan pertama dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran (2 × 35 menit), yakni pukul 08.00–10.00 WIB, sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi perubahan wujud benda. Dalam kegiatan tersebut, materi dan soal-soal interaktif pada LKPD berbasis aplikasi Quizizz ditayangkan dan dikerjakan bersama peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman mereka sekaligus menilai kepraktisan penggunaan media.

Uji coba kepraktisan peserta didik melibatkan seluruh siswa kelas V-E yang berjumlah 28 responden. Setelah mengikuti rangkaian pembelajaran dan menyelesaikan penugasan pada LKPD berbantuan aplikasi Quizizz, peserta didik mengisi lembar angket respons untuk menilai kemudahan penggunaan, kemenarikan tampilan, serta kejelasan materi pada LKPD. Hasil uji coba kepraktisan peserta didik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Kepraktisan Peserta Didik

Responden Uji Coba	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Peserta Didik Kelas V-E (28 Siswa)	1.281	1.400	91,50%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis angket respons dari 28 peserta didik kelas V-E menunjukkan perolehan total skor sebesar 1.281 dari skor maksimal 1.400 atau persentase sebesar 91,50% dengan kriteria "Sangat Praktis". Selain menjaring respons peserta didik, peneliti juga melaksanakan uji kepraktisan kepada guru wali kelas V-E sebagai pengguna praktis perangkat pembelajaran di kelas. Hasil uji coba kepraktisan oleh guru kelas ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Kepraktisan Guru Kelas

Responden Guru Kelas	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Hafizah Nur, S.Pd. (Wali Kelas V-E)	48	50	96,00%	Sangat Praktis

Merujuk pada Tabel 5, penilaian kepraktisan oleh wali kelas V-E memperoleh total skor 48 dari skor maksimal 50 atau persentase sebesar 96,00% dengan kriteria "Sangat Praktis". Capaian ini menunjukkan bahwa LKPD berbantuan aplikasi Quizizz mudah dioperasikan oleh guru serta sangat membantu kelancaran penyampaian materi perubahan wujud benda.

E. Pembahasan Kelayakan dan Kepraktisan LKPD Berbantuan Aplikasi Quizizz

Berdasarkan keseluruhan temuan penelitian pengembangan yang telah dipaparkan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz yang disusun menggunakan model ADDIE terbukti memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan yang sangat tinggi. Tingginya skor validasi dari ahli materi (100%), ahli bahasa (97,14%), dan ahli desain (95,00%) menunjukkan bahwa integrasi materi IPA perubahan wujud benda ke dalam fitur kuis interaktif Quizizz telah sesuai dengan tuntutan kurikulum, menggunakan kaidah bahasa yang komunikatif, serta menyajikan visualisasi yang menarik bagi siswa sekolah dasar (Tegeh & Kirna, 2013; Fitriyani et al. 2023).

Sejalan dengan hasil validasi ahli, tingginya capaian kepraktisan dari guru wali kelas (96,00%) dan peserta didik kelas V-E (91,50%) membuktikan bahwa keterbatasan larangan membawa *smartphone* bagi siswa di sekolah dasar dapat diatasi melalui pemanfaatan proyektor dan papan tulis secara interaktif yang dipandu oleh guru. Penyajian LKPD melalui aplikasi Quizizz menghadirkan suasana belajar yang aktif, variatif, dan menyenangkan sehingga mampu mengatasi kejenuhan belajar yang sebelumnya terjadi ketika pembelajaran hanya mengandalkan buku paket cetak. Temuan ini memperkuat hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pemanfaatan aplikasi Quizizz sebagai perangkat penugasan dan evaluasi pembelajaran efektif meningkatkan minat, motivasi, dan partisipasi aktif siswa sekolah dasar (Hamidah & Wulandari, 2021; Yolanda & Meilana, 2021).

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis teknologi berbantuan aplikasi Quizizz pada pembelajaran IPA materi perubahan wujud benda di kelas V SD Muhammadiyah 02 Kampung Dadap telah dilaksanakan secara sistematis menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang dibatasi hingga tahap implementasi. Pengembangan produk diawali dengan analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, dan kurikulum, kemudian dilanjutkan dengan perancangan serta pengembangan LKPD interaktif. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa produk memperoleh penilaian ahli materi sebesar 100%, ahli bahasa sebesar 97,14%, dan ahli desain sebesar 95,00%, yang seluruhnya termasuk kategori "Sangat Valid". Sementara itu, hasil uji kepraktisan menunjukkan respons guru sebesar 96,00% dan respons 28 peserta didik sebesar 91,50%, yang keduanya termasuk kategori "Sangat Praktis". Dengan demikian, LKPD berbasis aplikasi Quizizz dinyatakan sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan sebagai alternatif bahan ajar interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Berdasarkan temuan tersebut, guru disarankan memanfaatkan LKPD berbasis Quizizz untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, sedangkan pihak sekolah diharapkan mengoptimalkan fasilitas teknologi seperti proyektor dan Chromebook untuk mendukung pelaksanaannya. Peneliti selanjutnya disarankan melanjutkan pengembangan hingga tahap evaluasi secara menyeluruh serta melakukan pengujian efektivitas produk terhadap peningkatan hasil belajar siswa dengan melibatkan sampel yang lebih luas.

REFERENCES

Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, *1*(1), 66–72. https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v1i1.581

Elfrianto, E., Nasution, I. S., Siregar, E. F., & Yuhdi, A. (2020). Implementasi pembelajaran aktif berorientasi MIKIR (mengamati, interaksi, komunikasi, dan refleksi) di SD Muhammadiyah 12 Medan. *Pelita Masyarakat*, *2*(1), 9–16. https://doi.org/10.31289/pelitamasyarakat.v2i1.4071

Fitriyani, Amril, & Hader, A. E. (2023). Pengembangan E-LKPD berbasis aplikasi Quizizz pada muatan IPA materi ekosistem di kelas V SD Negeri 149/VIII Muara Tebo Kabupaten Tebo. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *9*(3), 73–79. https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1534

Hamidah, M. H., & Wulandari, S. S. (2021). Pengembangan instrumen penilaian berbasis HOTS menggunakan aplikasi Quizizz. *Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi*, *18*(1), 105–124. https://doi.org/10.21831/efisiensi.v18i1.36997

Noor, S. (2020). Penggunaan Quizizz dalam penilaian pembelajaran pada materi ruang lingkup biologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X.6 SMAN 7 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Hayati*, *6*(1), 1–7. https://doi.org/10.33654/jph.v1i1.927

Nurmala, R., & Susanti, D. (2019). Pengembangan bahan ajar trigonometri berbasis literasi matematika. *Jurnal Borneo Saintek*, *2*(1), 37–45. https://doi.org/10.35334/borneo_saintek.v2i1.633

Prastowo, A. (2012). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif: Menciptakan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan*. Diva Press.

Rustandi, A., & Rismayanti. (2021). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, *11*(2), 57–60. https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546

Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan ADDIE model. *Jurnal IKA*, *11*(1), 12–26. https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145

Yestiani, D. K., & Zahwa, N. (2020). Peran guru dalam pembelajaran pada siswa sekolah dasar. *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar*, *4*(1), 41–47. https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.515

Yolanda, S., & Meilana, S. F. (2021). Pengaruh aplikasi Quizizz terhadap minat belajar IPA siswa kelas V di sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, *7*(3), 915–921. https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1286