

**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS
GAMIFIKASI BERBENTUK ZEP QUIZ UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA KELAS V PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR**

Isti'ana¹, Eka Titi Andaryani², Decky Avrilianda³, Nuni Widiarti⁴

^{1,2,3,4}Program Magister Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Semarang

¹anna_izty@students.unnes.ac.id, ²ekatitiandrayani@mail.unnes.ac.id,

³decky.avrilianda@mail.unnes.ac.id, ⁴nuni_kimia@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the potential for developing gamification-based digital learning materials (E-LKPD) in the form of a ZEP Quiz to improve elementary school students' science learning outcomes through a systematic literature review as a pre-development study. The study employed a Systematic Literature Review (SLR) following the PRISMA guidelines. The search was conducted on Google Scholar, ERIC, and Semantic Scholar, covering publications from 2021 to 2026. Of the 478 identified articles, 23 met the inclusion criteria and were analyzed thematically. The findings indicate that interactive E-LKPDs have been effective in improving learning outcomes, with an average N-Gain in the moderate-to-high range. Gamification through elements such as points, leaderboards, and immediate feedback consistently enhances student motivation and engagement. The ZEP Quiz platform offers advantages, including a 2D avatar-based metaverse environment, AI integration for question generation, and real-time analytics, making it an ideal medium for gamified E-LKPD. The integration of these three components has strong potential to improve IPAS learning outcomes through meaningful, interactive, and enjoyable learning experiences.

Keywords: E-LKPD, gamification, ZEP Quiz, learning outcomes, IPAS, elementary school, systematic literature review

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi pengembangan E-LKPD berbasis gamifikasi berbentuk ZEP Quiz untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar melalui kajian literatur sistematis sebagai studi pra-pengembangan. Penelitian menggunakan Systematic Literature Review (SLR) dengan pedoman PRISMA. Pencarian dilakukan pada Google Scholar, ERIC, dan Semantic Scholar dengan rentang publikasi 2021–2026. Dari 478 artikel teridentifikasi, 23 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis secara tematik. Temuan menunjukkan bahwa E-LKPD interaktif terbukti efektif meningkatkan hasil belajar dengan rata-rata N-Gain kategori sedang hingga tinggi. Gamifikasi melalui elemen poin, leaderboard, dan umpan balik langsung secara konsisten meningkatkan motivasi dan engagement siswa. Platform ZEP Quiz menawarkan keunggulan berupa lingkungan

metaverse 2D berbasis avatar, integrasi AI untuk pembuatan soal, serta analitik real-time yang menjadikannya medium ideal untuk E-LKPD gamifikatif. Integrasi ketiga komponen ini berpotensi kuat meningkatkan hasil belajar IPAS melalui pengalaman belajar yang bermakna, interaktif, dan menyenangkan.

Kata Kunci: *E-LKPD, gamifikasi, ZEP Quiz, hasil belajar, IPAS, sekolah dasar, systematic literature review*

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar merupakan mata pelajaran integratif dalam Kurikulum Merdeka yang menuntut siswa membangun pemahaman holistik tentang fenomena alam dan sosial melalui pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual. Akan tetapi, tantangan utama dalam pembelajaran IPAS adalah sifat materi yang kompleks dan multidisiplin yang sering kali disajikan secara tekstual dan verbalistik, sehingga sulit dipahami oleh siswa kelas V yang masih membutuhkan pendekatan konkret dan interaktif (Moinewa et al., 2023). Rendahnya hasil belajar IPAS di berbagai sekolah dasar menunjukkan bahwa pendekatan konvensional belum mampu memfasilitasi pemahaman konseptual siswa secara optimal, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang dapat menjembatani abstraksi konten dengan pengalaman belajar yang

menyenangkan dan menantang (Septonanto et al., 2024). Kondisi ini menjadi dasar perlunya pengembangan bahan ajar digital yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif dan capaian belajar siswa.

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) telah menjadi salah satu inovasi bahan ajar digital yang semakin banyak dikembangkan dalam konteks pendidikan dasar. E-LKPD menawarkan keunggulan dibandingkan LKPD konvensional berupa integrasi multimedia seperti video, audio, animasi, dan soal interaktif yang dapat meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran (Wahyuni et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan dengan platform seperti Liveworksheet efektif meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar dengan N-Gain kategori tinggi dan effect size sangat besar (Septonanto et al., 2024). Meskipun demikian, sebagian besar

E-LKPD yang ada masih bersifat linier dan kurang mengintegrasikan elemen-elemen yang dapat memotivasi siswa secara intrinsik, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih engaging seperti gamifikasi.

Gamifikasi merupakan penerapan elemen-elemen permainan seperti poin, badge, leaderboard, tantangan, dan umpan balik langsung ke dalam konteks non-permainan untuk meningkatkan motivasi, engagement, dan pengalaman belajar peserta didik. Berbagai penelitian di tingkat sekolah dasar menunjukkan bahwa gamifikasi berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa karena menciptakan pengalaman belajar yang kompetitif namun menyenangkan (Valentinna et al., 2024). Dalam pembelajaran IPS berbasis gamifikasi, kajian sistematis menunjukkan bahwa elemen-elemen permainan meningkatkan pemahaman konsep, pencapaian akademik, serta aspek afektif seperti minat dan partisipasi belajar siswa sekolah dasar (Cuhanazriansyah et al., 2025). Namun, keberhasilan gamifikasi sangat bergantung pada pemilihan platform dan desain instruksional yang tepat agar elemen

permainan tidak sekadar menjadi hiburan, melainkan benar-benar mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Pada platform gamifikasi, ZEP Quiz merupakan platform e-learning gamifikatif yang diluncurkan pada tahun 2024 oleh ZEP Co., Ltd. dan telah digunakan oleh lebih dari 19 juta pengguna secara global. ZEP Quiz menawarkan lingkungan metaverse 2D berbasis pixel-art di mana siswa mengendalikan avatar yang dapat dikustomisasi dan menjelajahi peta bertema untuk menyelesaikan kuis secara interaktif (Marsela et al., 2025). Keunggulan ZEP Quiz dibandingkan dengan platform serupa seperti Kahoot! dan Quizizz terletak pada fitur spatial engagement, integrasi AI untuk pembuatan soal otomatis, serta analitik real-time yang memungkinkan guru memantau progres siswa secara detail (Ahmad et al., 2026). Platform ini menjadi mitra resmi Google for Education Build Partner dan terintegrasi dengan Google Classroom, menjadikannya pilihan strategis untuk pengembangan E-LKPD berbasis gamifikasi di lingkungan sekolah dasar.

Potensi integrasi E-LKPD dengan gamifikasi melalui platform

ZEP Quiz sangat menjanjikan, Penelitian yang secara komprehensif mengkaji dan mensintesis temuan empiris tentang ketiga komponen ini dalam konteks pembelajaran IPAS sekolah dasar masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian mengkaji masing-masing komponen secara terpisah dan belum memetakan sinergi potensial di antara ketiganya (Wulandari et al., 2023). Urgensi studi pra-pengembangan ini terletak pada kebutuhan akan landasan teoretis dan empiris yang kokoh sebelum merancang produk E-LKPD berbasis gamifikasi berbentuk ZEP Quiz yang valid, praktis, dan efektif (Pebriani et al., 2022). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menjawab tiga pertanyaan: (1) Bagaimana efektivitas E-LKPD dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar? (2) Bagaimana pengaruh gamifikasi terhadap motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar? (3) Bagaimana potensi platform ZEP Quiz sebagai medium pengembangan E-LKPD berbasis gamifikasi untuk pembelajaran IPAS?

B. Tinjauan Pustaka

1. E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik)

E-LKPD merupakan bahan ajar digital interaktif yang berisi panduan kegiatan belajar, materi, dan latihan soal dalam format elektronik yang dapat diakses melalui perangkat digital seperti komputer, tablet, atau smartphone. Berbeda dengan LKPD cetak konvensional, E-LKPD mampu mengintegrasikan elemen multimedia berupa video, audio, animasi, dan soal interaktif yang memberikan umpan balik langsung kepada siswa (Wahyuni et al., 2021). Penelitian pengembangan E-LKPD Liveworksheet berbasis soal HOTS pada pembelajaran kelas V SD menunjukkan bahwa produk E-LKPD memperoleh validasi sangat tinggi dari ahli materi, media, dan bahasa, serta efektif meningkatkan hasil belajar dengan N-Gain sebesar 0,723 kategori tinggi dan effect size 2,74 kategori sangat besar (Septonanto et al., 2024). E-LKPD berbantuan Wordwall pada materi perubahan wujud benda juga terbukti efektif meningkatkan literasi sains siswa SD dengan N-Gain 0,669 kategori sedang serta validasi ahli media mencapai 93,5% (Septarini et al., 2024). Efektivitas E-LKPD semakin optimal ketika dirancang dengan pendekatan pedagogis yang sesuai dengan

karakteristik siswa dan terintegrasi dengan elemen-elemen yang mendorong keterlibatan aktif siswa.

2. Gamifikasi dalam Pembelajaran

Gamifikasi dalam konteks pendidikan didefinisikan sebagai penerapan mekanika dan dinamika permainan ke dalam lingkungan pembelajaran non-permainan untuk meningkatkan motivasi, engagement, dan capaian belajar peserta didik. Elemen-elemen gamifikasi yang umum diterapkan meliputi sistem poin, badge, leaderboard, level, tantangan, narasi, dan umpan balik langsung yang menciptakan pengalaman belajar yang kompetitif namun menyenangkan (Valentinna et al., 2024). Kajian sistematis terhadap dampak gamifikasi dalam pembelajaran IPS sekolah dasar menunjukkan bahwa pendekatan ini secara konsisten meningkatkan hasil belajar kognitif dan aspek afektif siswa, meskipun keberhasilannya sangat bergantung pada perencanaan pembelajaran dan kompetensi guru dalam mendesain aktivitas gamifikatif yang bermakna (Cuhanazriansyah et al., 2025). Implementasi gamifikasi berbasis aplikasi digital seperti Quizizz, Kahoot!, dan platform serupa terbukti meningkatkan motivasi belajar

siswa sekolah dasar, di mana elemen kompetisi dan penghargaan dalam gamifikasi memicu keterlibatan emosional dan kognitif yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Pujaningsih et al., 2024). Gamifikasi yang efektif memerlukan keseimbangan antara elemen kesenangan dan tujuan pedagogis agar tidak terjebak pada hiburan semata.

3. Platform ZEP Quiz

ZEP Quiz merupakan platform e-learning gamifikatif yang dikembangkan oleh ZEP Co., Ltd. (Korea Selatan) dan diluncurkan secara global pada April 2024, menjadikannya salah satu platform terbaru dalam kategori gamified assessment. Platform ini menggantikan antarmuka kuis statis dengan lingkungan metaverse 2D berbasis pixel-art di mana siswa mengendalikan avatar yang dapat dikustomisasi dan menjelajahi peta bertema seperti hutan, ruang kelas, gua bawah laut, atau escape room untuk menyelesaikan kuis secara spasial (Marsela et al., 2025). Fitur unggulan ZEP Quiz meliputi pembuatan soal berbasis AI yang dapat menghasilkan pertanyaan dari

topik, dokumen, atau video YouTube dalam hitungan detik, 25 peta imajinatif yang tersedia, integrasi dengan Google Classroom, serta analitik pembelajaran real-time yang memungkinkan guru memantau jawaban benar dan salah setiap siswa secara detail (Ahmad et al., 2026). Penelitian pada siswa SD kelas IV di Indonesia menunjukkan bahwa integrasi ZEP Quiz dalam pembelajaran IPAS berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui siklus perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, di mana komponen gamifikasi seperti umpan balik langsung dan sistem skor mendorong siswa untuk mengoreksi kesalahan dan terlibat aktif dalam proses belajar (Marsela et al., 2025).

4. Hasil Belajar IPAS Sekolah Dasar

Hasil belajar IPAS merupakan perubahan kompetensi yang dicapai siswa setelah menjalani proses pembelajaran IPAS yang mencakup dimensi pemahaman dan penguasaan konsep sains dan sosial, keterampilan proses, serta sikap ilmiah. Dalam Kurikulum Merdeka, capaian pembelajaran IPAS di kelas V mencakup kemampuan siswa mengidentifikasi, menganalisis, dan

menjelaskan fenomena alam dan sosial melalui penyelidikan sederhana yang kontekstual (Moinewa et al., 2023). Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar IPAS meliputi kualitas media dan bahan ajar, strategi pedagogi yang digunakan guru, motivasi intrinsik siswa, serta lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi dan inkuiri (Shelviana et al., 2023). Penggunaan bahan ajar digital interaktif seperti E-LKPD yang diintegrasikan dengan elemen gamifikasi terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses penyelidikan ilmiah, yang pada gilirannya berdampak positif terhadap pemahaman konseptual dan hasil belajar secara keseluruhan (Septarini et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan E-LKPD berbasis gamifikasi berbentuk ZEP Quiz menjadi sangat relevan untuk menjawab tantangan peningkatan hasil belajar IPAS di sekolah dasar.

C. Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Systematic Literature Review (SLR) dengan pedoman PRISMA 2020 sebagai studi pra-

pengembangan. SLR dipilih untuk memetakan lanskap penelitian, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, dan membangun landasan empiris yang kokoh sebelum tahap pengembangan produk E-LKPD berbasis gamifikasi berbentuk ZEP Quiz menggunakan model ADDIE pada penelitian utama. Pendekatan ini memastikan bahwa keputusan desain produk didasarkan pada sintesis bukti ilmiah terbaik yang tersedia, bukan asumsi atau intuisi semata.

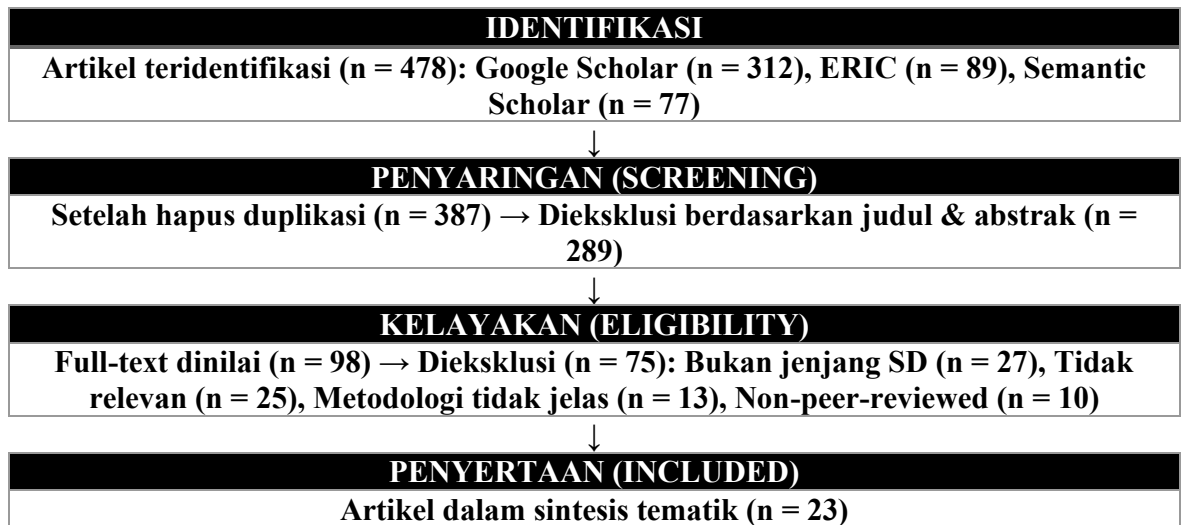
2. Teknik Pengambilan Data

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis pada tiga basis data: Google Scholar, ERIC, dan Semantic Scholar dengan kombinasi kata kunci Bahasa Indonesia dan Inggris: ("E-LKPD" OR "electronic worksheet" OR "lembar kerja elektronik") AND ("gamifikasi" OR "gamification") AND ("ZEP Quiz" OR "gamified quiz platform") AND ("hasil belajar" OR "learning outcomes") AND ("IPAS" OR "IPA" OR "science" OR "elementary"). Pencarian dibatasi

pada publikasi 2021–2026. Kriteria inklusi: (1) artikel peer-reviewed dari jurnal terakreditasi; (2) membahas minimal satu variabel utama; (3) konteks pendidikan dasar; (4) tersedia full-text. Kriteria eksklusi: (1) prosiding, buku, dan laporan teknis; (2) artikel tanpa metodologi jelas; (3) duplikasi.

3. Analisis Data

Analisis data mengikuti empat tahapan PRISMA. Tahap Identifikasi: pengumpulan seluruh artikel potensial. Tahap Penyaringan: seleksi berdasarkan judul dan abstrak. Tahap Kelayakan: evaluasi full-text berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi. Tahap Penyertaan: penetapan artikel final. Data diekstraksi menggunakan lembar koding yang mencakup identitas artikel, desain penelitian, variabel, dan temuan utama. Analisis dilakukan secara tematik dengan koding terbuka, aksial, dan selektif untuk membangun narasi sintesis yang menjawab pertanyaan penelitian.



Gambar 1. Diagram Alir PRISMA

D.Hasil Penelitian

1. Karakteristik Artikel Terseleksi

Dari 23 artikel yang dianalisis, distribusi berdasarkan fokus variabel: 9 artikel membahas E-LKPD dalam pembelajaran SD, 8 artikel membahas gamifikasi di pendidikan dasar, dan 6 artikel membahas platform ZEP Quiz atau platform gamifikatif serupa. Distribusi berdasarkan desain: 10 artikel R&D, 6 quasi-eksperimen, 4 penelitian tindakan kelas, dan 3 systematic review. Distribusi geografis: Indonesia (15 artikel), Asia Tenggara lainnya (5 artikel), dan negara lain (3 artikel). Distribusi tahun: 2021 (3), 2022 (4), 2023 (5), 2024 (5), 2025 (4), 2026 (2).

2. Efektivitas E-LKPD dalam Meningkatkan Hasil Belajar

Seluruh 9 artikel yang membahas E-LKPD melaporkan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. E-LKPD berbasis soal HOTS dengan Liveworksheet menghasilkan N-Gain 0,723 (tinggi) pada kelas eksperimen dibandingkan 0,324 pada kelas kontrol, dengan effect size 2,74 yang tergolong sangat besar. E-LKPD berbantuan Wordwall pada materi perubahan wujud benda menghasilkan N-Gain 0,669 (sedang) dengan validasi media 93,5%. Karakteristik E-LKPD yang paling efektif meliputi: integrasi video dan animasi kontekstual, soal interaktif dengan umpan balik langsung, desain visual yang menarik dan sesuai usia siswa, serta keterkaitan konten

dengan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa. E-LKPD yang menggunakan pendekatan inkuiri dan problem-based learning menunjukkan efektivitas lebih tinggi karena mendorong siswa aktif mengkonstruksi pemahaman.

3. Pengaruh Gamifikasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar

Dari 8 artikel tentang gamifikasi, seluruhnya melaporkan peningkatan motivasi dan 7 melaporkan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Elemen gamifikasi yang paling berpengaruh adalah leaderboard, poin/skor, dan umpan balik langsung. Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran matematika kelas V menunjukkan peningkatan pemahaman konsep pecahan secara signifikan melalui pengalaman belajar yang kondusif dan menyenangkan. Pada pembelajaran IPS, gamifikasi meningkatkan hasil belajar kognitif dan aspek afektif siswa. Faktor kritis keberhasilan gamifikasi meliputi: keselarasan elemen permainan dengan tujuan pembelajaran, tingkat tantangan yang sesuai (tidak terlalu mudah atau terlalu sulit), variasi aktivitas untuk mencegah kejenuhan, dan peran guru sebagai fasilitator

yang memastikan kompetisi tetap sehat dan konstruktif.

4. Potensi ZEP Quiz sebagai Medium E-LKPD Gamifikatif

Dari 6 artikel yang membahas ZEP Quiz atau platform gamifikatif serupa, temuan menunjukkan bahwa ZEP Quiz memiliki beberapa keunggulan unik. Pertama, lingkungan metaverse 2D dengan avatar yang dapat dikustomisasi menciptakan engagement spatial yang melampaui klik tombol biasa. Kedua, fitur AI untuk pembuatan soal otomatis dari topik, dokumen, atau video memangkas waktu persiapan guru secara drastis. Ketiga, fitur kontrol kelas seperti Start Together, Waiting Room, dan Freeze Mode memfasilitasi manajemen kelas yang efektif. Keempat, analitik real-time memungkinkan guru mengidentifikasi miskonsepsi siswa segera. Penelitian tindakan kelas pada siswa SD kelas IV di Indonesia menunjukkan bahwa integrasi ZEP Quiz dalam pembelajaran IPS meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui siklus reflektif. Studi terhadap siswa SMA menunjukkan bahwa ZEP Quiz meningkatkan motivasi belajar dari 43% (pra-siklus) menjadi 88% (siklus II).

D. Pembahasan

1. Efektivitas E-LKPD untuk Hasil Belajar IPAS Siswa SD

Temuan bahwa E-LKPD secara konsisten efektif meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar memberikan landasan empiris yang kuat bagi pengembangan E-LKPD berbasis gamifikasi untuk pembelajaran IPAS. Hasil ini sejalan dengan penelitian Septonanto et al. (2024) yang menunjukkan bahwa E-LKPD Liveworksheet berbasis soal HOTS memperoleh effect size sangat besar (2,74), mengindikasikan dampak intervensi yang sangat bermakna secara praktis. Wahyuni et al. (2021) menegaskan bahwa E-LKPD berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi mampu meningkatkan kompetensi siswa kelas IV SD secara signifikan karena memfasilitasi proses berpikir analitis dan evaluatif. Septarini et al. (2024) menambahkan bahwa E-LKPD berbantuan platform gamifikatif seperti Wordwall mencapai validasi ahli media 93,5%, menunjukkan kelayakan tinggi dari integrasi E-LKPD dengan elemen permainan.

Efektivitas E-LKPD dapat dipahami melalui teori konstruktivisme Piaget dan Vygotsky, di mana siswa

kelas V yang berada pada tahap operasional konkret memerlukan alat bantu yang memungkinkan mereka berinteraksi langsung dengan konten pembelajaran. Wulandari et al. (2023) menemukan bahwa E-LKPD berbantuan Liveworksheet berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik karena memfasilitasi interaksi aktif siswa dengan materi melalui soal drag-and-drop, pilihan ganda interaktif, dan aktivitas menjodohkan. Pebriani et al. (2022) dalam penelitian pengembangan E-LKPD berbasis HOTS dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA kelas V juga melaporkan bahwa produk E-LKPD memenuhi kriteria validitas dan praktikalitas yang tinggi. Shelviana et al. (2023) mengkonfirmasi bahwa E-LKPD Liveworksheet pada materi sistem pencernaan kelas V SD memperoleh respons sangat positif dari siswa dan guru, memperkuat bukti bahwa format digital interaktif lebih efektif dibandingkan format cetak konvensional.

2. Pengaruh Gamifikasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar

Konsistensi temuan positif gamifikasi terhadap motivasi dan hasil belajar memperkuat keputusan untuk

mengintegrasikan elemen gamifikasi dalam E-LKPD yang akan dikembangkan. Valentinna et al. (2024) dalam kajian mereka di Jurnal Basicedu menemukan bahwa media belajar gamifikasi terbukti meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar melalui mekanisme kompetisi sehat dan penghargaan yang memicu keterlibatan emosional. Cuhazriansyah et al. (2025) dalam tinjauan sistematis PRISMA mengkonfirmasi bahwa gamifikasi dalam pembelajaran IPS SD meningkatkan hasil belajar kognitif dan aspek afektif, namun menekankan bahwa keberhasilan sangat bergantung pada perencanaan dan kompetensi guru. Pujianingsih et al. (2024) menambahkan bahwa gamifikasi mampu meningkatkan motivasi belajar siswa SD karena elemen permainan seperti poin dan leaderboard memicu rasa pencapaian (sense of achievement) yang memperkuat motivasi intrinsik.

Efektivitas gamifikasi dapat dijelaskan melalui teori Flow Csikszentmihalyi yang menyatakan bahwa individu mencapai kondisi optimal ketika aktivitas yang dihadapi memiliki keseimbangan antara tantangan dan kemampuan. Syuhada

et al. (2023) dalam pengembangan gamifikasi matematika SD dengan metode ADDIE menemukan bahwa desain gamifikasi yang memperhatikan gradasi tingkat kesulitan mampu meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan. Rahmawati (2023) melaporkan bahwa model Problem Based Learning berbasis gamifikasi berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas III SD, menunjukkan bahwa gamifikasi efektif lintas jenjang kelas di sekolah dasar. Temuan-temuan ini secara kolektif mengindikasikan bahwa gamifikasi bukan sekadar tren teknologi, melainkan pendekatan pedagogis yang memiliki dasar teoretis dan bukti empiris yang kuat untuk diterapkan dalam pengembangan E-LKPD IPAS.

3. Potensi ZEP Quiz sebagai Medium E-LKPD Gamifikatif untuk IPAS

Potensi ZEP Quiz sebagai platform pengembangan E-LKPD berbasis gamifikasi didukung oleh fitur-fitur unik yang tidak dimiliki platform konvensional. Marsela et al. (2025) dalam penelitian tindakan kelas di SD Indonesia menunjukkan bahwa ZEP Quiz mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV pada

pembelajaran IPAS karena platform ini menyediakan pertanyaan analitis, evaluatif, dan reflektif yang mendorong siswa menghubungkan konsep sains dengan konteks dunia nyata. Ahmad et al. (2026) dalam studi quasi-eksperimental melaporkan bahwa ZEP Quiz dengan fitur AI dan gamifikasi secara signifikan meningkatkan perolehan kosakata dan motivasi siswa dibandingkan metode tradisional, mengindikasikan bahwa efektivitas platform ini lintas mata pelajaran.

Keunggulan spatial engagement dalam ZEP Quiz yang membedakannya dari Kahoot! dan Quizizz menawarkan dimensi tambahan dalam pengalaman belajar. Siswa tidak sekadar menjawab soal di layar, tetapi menjelajahi dunia virtual untuk menemukan dan menyelesaikan tantangan, yang selaras dengan prinsip experiential learning Kolb. Sidiq et al. (2024) menemukan bahwa E-LKPD berbasis Liveworksheet berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas VI, dan integrasi fitur-fitur ZEP Quiz berpotensi meningkatkan efektivitas ini lebih jauh melalui elemen avatar, eksplorasi spasial, dan kompetisi real-time. Wirawan et al.

(2023) juga melaporkan bahwa E-LKPD dengan elemen gamifikatif yang berorientasi pemahaman konsep efektif meningkatkan capaian belajar matematika siswa kelas V, memperkuat argumen bahwa formula E-LKPD plus gamifikasi merupakan kombinasi yang menjanjikan.

Implikasi praktis dari sintesis ini untuk pengembangan produk E-LKPD berbasis gamifikasi berbentuk ZEP Quiz pada pembelajaran IPAS kelas V meliputi: (a) konten IPAS perlu disajikan dalam format yang kontekstual dan terhubung dengan pengalaman siswa melalui video, gambar, dan skenario dunia nyata; (b) elemen gamifikasi perlu didesain dengan gradasi tantangan yang sesuai tingkat perkembangan siswa kelas V; (c) fitur AI ZEP Quiz dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan soal HOTS yang mendorong berpikir kritis; (d) peta tematik ZEP Quiz perlu dipilih yang relevan dengan topik IPAS untuk mempertahankan koherensi kontekstual; dan (e) analitik real-time perlu dimanfaatkan guru untuk asesmen formatif dan identifikasi miskonsepsi siswa secara cepat (Moinewa et al., 2023).

E. Kesimpulan

Berdasarkan sintesis sistematis terhadap 23 artikel yang relevan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis gamifikasi berbentuk ZEP Quiz memiliki potensi yang sangat menjanjikan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar, dengan landasan empiris yang kokoh dari ketiga komponen penyusunnya. E-LKPD interaktif terbukti efektif meningkatkan hasil belajar melalui integrasi multimedia dan soal interaktif yang memfasilitasi konstruksi pengetahuan secara aktif; gamifikasi secara konsisten meningkatkan motivasi dan engagement siswa melalui elemen poin, leaderboard, dan umpan balik langsung yang memicu keterlibatan emosional dan kognitif; dan ZEP Quiz menawarkan lingkungan metaverse 2D dengan avatar, spatial engagement, AI untuk pembuatan soal, serta analitik real-time yang menjadikannya medium ideal untuk mewadahi integrasi E-LKPD dan gamifikasi dalam satu ekosistem pembelajaran yang utuh. Implikasi teoretis dari penelitian ini memperkaya literatur tentang sinergi bahan ajar digital, gamifikasi, dan

platform metaverse dalam pendidikan dasar. Implikasi praktis bagi pengembangan produk pada penelitian utama meliputi: (a) desain E-LKPD perlu mengintegrasikan konten IPAS yang kontekstual dengan gradasi tantangan gamifikasi yang sesuai perkembangan siswa kelas V; (b) pemilihan peta tematik ZEP Quiz perlu mempertimbangkan relevansi dengan topik IPAS; (c) fitur AI ZEP Quiz perlu dioptimalkan untuk menghasilkan soal-soal HOTS; dan (d) model pengembangan ADDIE direkomendasikan sebagai framework pengembangan produk yang akan divalidasi melalui uji ahli, uji coba terbatas, dan uji efektivitas di SDN 4 Sambongrejo.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S., Tan, L., & Chen, W. (2026). Impact of ZEP QUIZ on vocabulary acquisition and learning motivation among rural primary ESL learners. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 10(1), 4106–4136. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2026.1001301>
- Cuhanazriansyah, M. R., Rochim, A. A., Ainindri, Q., Putri, R., Ferisca, S., & Mubarok, M. F. (2025). Pembelajaran IPS berbasis gamifikasi di sekolah dasar: Suatu tinjauan sistematis terhadap hasil

- belajar. *Sosiolium: Jurnal Pembelajaran IPS*, 7(2), 145–160.
<https://doi.org/10.15294/sosiolium.v7i2.39830>
- Marsela, A., Hasnawiyah, H., & Maslena, M. (2025). Integrating ZEP Quiz into IPAS instruction to enhance fourth grade students' critical thinking skills. *Journal of Education and Computer Applications*, 2(2), 30–37.
<https://doi.org/10.61987/jeca.v2i2.12792>
- Moinewa, Y. A., Laksana, D. N. L., Dolo, F. X., & Kua, M. Y. (2023). Pengembangan soal IPAS sekolah dasar berbasis Higher Order Thinking Skills. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 722–735.
<https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.2201>
- Pebriani, N. P. I., Putrayasa, I. B., & Margunayasa, I. G. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis HOTS dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA tema 8 kelas V SD. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 12(1), 76–89.
<https://doi.org/10.23887/jpepi.v12i1.980>
- Pujianingsih, J. P., Khotimah, K., Wibowot, R. P., & Lorenza, S. O. (2024). Gamification: Meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 3(1), 69–76.
<https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i1.2713>
- Rahmawati, N. (2023). Pengaruh penerapan model Problem Based Learning berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar siswa kelas III sekolah dasar. *Pinisi Journal of Science & Technology*, 3(2), 1–12.
- Septarini, T. A., Fatih, M., & Alfi, C. (2024). Pengembangan E-LKPD berbantuan Wordwall materi perubahan wujud benda meningkatkan literasi sains siswa SD. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(3), 1456–1468.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v10i3.9469>
- Septonanto, D., Nugrahani, F., & Widayati, M. (2024). Pengembangan media E-LKPD Liveworksheet soal HOTS untuk menguatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 124–138.
<https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i1.2315>
- Shelviana, S., Prasasti, P. A. T., & Listiani, I. (2023). Pengembangan E-LKPD menggunakan Liveworksheet pada materi sistem pencernaan manusia kelas V sekolah dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1621–1632.
<https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2345>
- Sidiq, M. F., Prasetyo, T., & Safari, Y. (2024). Pengaruh penggunaan E-LKPD berbasis Liveworksheet terhadap hasil belajar kognitif IPS kelas 6 di SDN Gunung Geulis 02. *Karimah Tauhid*, 3(10), 11849–11872.
<https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i10.15746>

- Syuhada, H., Hidayat, S., Mulyati, S., & Persada, A. G. (2023). Pengembangan gamifikasi pada pelajaran matematika SD dengan metode ADDIE untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.36341/rabit.v9i1.466>
- Valentinna, C. R., Kurnianti, E. M., & Hasanah, U. (2024). Media belajar gamifikasi terhadap peningkatan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 1722–1732. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7476>
- Wahyuni, K. S. P., Candiasa, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2021). Pengembangan E-LKPD berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi mata pelajaran tematik kelas IV sekolah dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 301–311. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.476
- Wirawan, D. O., Ermiana, I., & Fauzi, A. (2023). E-LKPD berbasis HOTS materi pecahan berbantu Liveworksheets berorientasi pada pemahaman konsep matematika siswa kelas V. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 2011–2021. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.7890>
- Wulandari, S., Murti, R. C., & Adi, B. S. (2023). Pengaruh media pembelajaran E-LKPD berbantuan Live Worksheets terhadap hasil belajar peserta didik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 616–628. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6282>