

PENGGUNAAN MULTIMEDIA BERBASIS WEB TERINTEGRASI GAMIFIKASI DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V MATA PELAJARAN IPAS MATERI MENDENGAR KARENA BUNYI

Anang Fathoni^{1*}, Tri Makno Hartanto², Mazda Leva Okta Safitri³

^{1,2} SD Negeri Pasarbatang 01, Brebes, Indonesia

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

*Email Corresponding Author: ananglight@gmail.com

Abstract: *Natural Sciences (IPA) play a significant role in driving the development of innovations and discoveries across various global fields. This subject serves as a foundation for scientific understanding that underpins advancements in technology, healthcare, and numerous other disciplines that contribute to human well-being. However, at the primary education level, IPA is often perceived as a challenging subject. This is due to the numerous abstract concepts and unfamiliar scientific terms that are difficult for students to grasp. The objective of this study is to improve the learning outcomes of Grade V students at SD N Pasarbatang 01 on the topic of sound through the use of web-based multimedia integrated with gamification. This research falls under Classroom Action Research (CAR). The subjects of the study were 29 Grade V students. Data were collected through multiple-choice tests and subsequently analyzed using descriptive statistics. The findings indicate an improvement in learning outcomes in each cycle. The average pre-cycle learning outcome score was 58.96, which increased to 74.83 in cycle 1 and further to 80.69 in cycle 2. These results demonstrate that the application of web-based multimedia integrated with gamification can enhance the learning outcomes of Grade V students at SD N Pasarbatang 01.*

Keywords: *Web-based Multimedia, Gamification, Learning Outcomes, Natural Sciences, Elementary School*

ABSTRAK: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peranan penting dalam mendorong perkembangan inovasi dan penemuan di berbagai bidang global. Materi ini menjadi fondasi bagi pemahaman sains yang melandasi kemajuan teknologi, kesehatan, dan berbagai disiplin ilmu lainnya yang berkontribusi pada kesejahteraan manusia. Namun, di tingkat pendidikan dasar, IPA sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang. Hal ini disebabkan oleh banyaknya konsep-konsep yang abstrak dan istilah ilmiah yang kurang akrab bagi peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD N Pasarbatang 01 pada materi mendengar karena bunyi melalui multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi. Penelitian ini masuk dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penelitian merupakan siswa kelas V dengan jumlah 29 siswa. Data dikumpulkan melalui tes berbentuk pilihan ganda. Data selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada masing-masing siklusnya. Nilai rata-rata hasil belajar untuk prasiklus yaitu sebesar 58,96, meningkat pada siklus 1 sebesar 74,83, dan pada siklus 2 sebesar 80,69. Hal tersebut membuktikan bahwa penerapan multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa di kelas V SD N Pasarbatang 01.

Kata-kata kunci: Multimedia berbasis Web, Gamifikasi, Hasil Belajar, Ilmu Pengetahuan Alam, Sekolah Dasar

Copyright © 2024 (Anang Fathoni, Tri Makno Hartanto, Mazda Leva Okta Safitri)

PENDAHULUAN

Pembelajaran di era digital dan Industri 4.0 menghadirkan berbagai tantangan yang harus dihadapi oleh para guru dan peserta didik. Perkembangan teknologi yang semakin pesat telah mengubah pola interaksi antara guru dan peserta didik, serta cara peserta didik mengakses sumber belajar. Peserta didik kini lebih akrab dengan perangkat teknologi, terutama

smartphone, yang menyediakan berbagai aplikasi hiburan dan media sosial. Teknologi ini menawarkan akses yang cepat dan mudah terhadap informasi, namun juga membawa tantangan yang signifikan. Salah satu tantangan terbesar yang muncul adalah kecanduan gadget, khususnya dalam bentuk permainan online dan keterlibatan yang berlebihan di media sosial. Fenomena ini berdampak negatif pada tingkat perhatian atau *attention span* peserta didik, yang cenderung semakin menurun, terutama ketika mereka dihadapkan pada situasi yang mengharuskan mereka untuk fokus dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa anak-anak yang kecanduan gadget, terutama permainan daring, menunjukkan tingkat konsentrasi yang rendah saat belajar (Davani, 2022; Wijaya & Sutja, 2024). Penurunan kemampuan untuk fokus ini berpengaruh langsung pada kemampuan kognitif peserta didik dalam memahami materi pelajaran, yang sering tercermin dalam hasil asesmen diagnostik yang menunjukkan nilai yang rendah. Dengan adanya fenomena ini, sangat penting untuk mencari solusi yang efektif agar peserta didik dapat mengatasi gangguan-gangguan teknologi yang menghambat proses pembelajaran mereka.

Pembelajaran berdiferensiasi muncul sebagai salah satu alternatif yang dapat mengatasi tantangan ini, dengan menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk mengakomodasi perbedaan individu di antara peserta didik, baik dari segi cara belajar, minat, maupun kemampuan kognitif mereka (Andriani et al., 2023, p. 267). Dengan pendekatan ini, materi ajar dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan peserta didik, sehingga setiap peserta didik bisa belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka. Di samping itu, pembelajaran berdiferensiasi juga memperhatikan aspek keberagaman minat dan gaya belajar peserta didik, yang memungkinkan mereka untuk lebih terlibat dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Dalam konteks kelas V SD Negeri Pasarbatang 01, penerapan pembelajaran berdiferensiasi sangat relevan mengingat adanya keragaman latar belakang peserta didik, baik dalam hal kemampuan akademis maupun kebiasaan mereka dalam menggunakan teknologi. Di sini, guru perlu merancang strategi pembelajaran yang bisa menjawab kebutuhan dan tantangan yang dihadapi setiap peserta didik, agar mereka dapat belajar secara maksimal meskipun berada dalam lingkungan yang penuh dengan distraksi teknologi.

Lebih jauh lagi, pembelajaran berdiferensiasi juga memberikan peluang untuk mengintegrasikan teknologi secara positif. Dengan memanfaatkan aplikasi atau platform digital yang dirancang khusus, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Misalnya, penggunaan aplikasi berbasis web yang mengintegrasikan gamifikasi dalam pembelajaran dapat menjadi solusi untuk mengatasi kecanduan gadget yang mengarah pada permainan tanpa nilai edukatif. Melalui aplikasi yang menggabungkan elemen-elemen permainan, peserta didik dapat tetap merasakan keseruan, tetapi dalam konteks yang mendukung pemahaman materi pelajaran. Pendekatan seperti ini memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan cara yang menyenangkan sekaligus memperkuat konsentrasi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Oleh karena itu, menggabungkan teknologi dalam pembelajaran tidak hanya memberikan tantangan, tetapi juga membuka peluang baru untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan sesuai dengan kebutuhan zaman.

Selain itu, riset mengenai pembelajaran berdiferensiasi dan penggunaan teknologi dalam pendidikan menunjukkan bahwa kedua elemen ini dapat berkontribusi signifikan dalam

meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Tomlinson (2001) menekankan bahwa pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu peserta didik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, baik dalam hal motivasi maupun pemahaman materi. Dengan memberikan pilihan dalam cara belajar dan materi yang sesuai dengan kemampuan peserta didik, mereka menjadi lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Selanjutnya, studi oleh Akiaar et al. (2024) juga mendapati bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat mempercepat proses kognitif peserta didik, karena teknologi mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih visual dan interaktif, yang secara langsung berdampak pada peningkatan pemahaman konsep.

Hasil penelitian yang dilakukan di kelas V SD Negeri Pasarbatang 01 menunjukkan bahwa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu materi yang sering dianggap sulit oleh peserta didik. Hasil diskusi dengan peserta didik mengungkapkan bahwa tantangan utama dalam mempelajari IPA terletak pada banyaknya istilah yang tidak familiar dan kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Selain itu, peserta didik juga mengungkapkan bahwa kesulitan dalam memahami materi tersebut berdampak pada penurunan motivasi belajar mereka. Hal ini tercermin dalam rendahnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik dalam materi IPAS. Berdasarkan asesmen diagnostik kognitif yang dilakukan, didapatkan nilai rata-rata sebesar 58,96, dengan rincian hanya 9 peserta didik yang berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 20 peserta didik lainnya belum tuntas. Temuan ini menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi IPAS, sehingga perlu adanya upaya yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar mereka.

Sebagai langkah awal, penting bagi guru dan peneliti untuk mencari alternatif solusi yang dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi IPAS. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Dalam konteks ini, pembelajaran yang berbasis pada multimedia, khususnya yang berbentuk web, dapat menjadi solusi yang efektif. Hal ini dikarenakan karakteristik peserta didik SD yang cenderung melihat dunia dengan cara yang lebih holistik, lebih menyukai kegiatan yang konkret, serta mudah terpengaruh oleh lingkungan sekitar. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis web akan sangat membantu dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.

Lebih lanjut, karakteristik peserta didik yang gemar bermain dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi perlu dimanfaatkan dalam merancang pengalaman pembelajaran yang menyenangkan. Pendekatan yang menyatukan prinsip *belajar sambil bekerja* dan *bermain sambil belajar* dapat menjadi strategi yang tepat. Dengan menciptakan lingkungan yang menyenangkan dan tidak membosankan, peserta didik akan merasa lebih termotivasi dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Sebagai contoh, melalui program pembelajaran yang mengintegrasikan permainan edukatif, peserta didik dapat belajar melalui pengalaman bermain yang tidak hanya menghibur, tetapi juga merangsang kreativitas mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutarno (2008) yang menyatakan bahwa pengalaman bermain dapat memunculkan kreativitas secara tidak langsung, karena peserta didik belajar dari situasi yang menyenangkan dan mengandung unsur eksplorasi.

Penting untuk dicatat bahwa dalam konteks pendidikan di sekolah dasar, pengalaman belajar yang menyenangkan tidak hanya membantu dalam meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga memengaruhi perkembangan aspek lainnya, seperti keterampilan sosial, kemampuan problem-solving, dan kreativitas peserta didik. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar mereka (Fathoni et al., 2023; Fathoni et al., 2024). Pembelajaran yang menyenangkan dan berbasis teknologi juga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan mengeksplorasi berbagai sumber informasi dengan cara yang lebih fleksibel dan sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

Selain itu, dengan integrasi teknologi dalam pembelajaran IPAS, peserta didik tidak hanya diberikan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan, tetapi juga dilatih untuk menjadi lebih kritis dalam menyaring dan menggunakan informasi. Penggunaan multimedia berbasis web memungkinkan mereka untuk mengakses berbagai sumber belajar secara mudah, sehingga dapat memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep yang sulit dipahami secara tradisional. Pendekatan ini tidak hanya mempermudah proses pembelajaran, tetapi juga mendorong peserta didik untuk menjadi pembelajar yang lebih mandiri, kreatif, dan inovatif. Oleh karena itu, pemanfaatan multimedia berbasis web dalam pembelajaran IPAS dapat menjadi salah satu solusi efektif untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi peserta didik, sekaligus meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Salah satu solusi efektif untuk mengoptimalkan proses pembelajaran adalah dengan memanfaatkan multimedia berbasis web yang terintegrasi dengan elemen gamifikasi. Penggunaan teknologi ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, sebagaimana dibuktikan oleh beberapa penelitian (Nugraha et al., 2024; Pradana et al., 2018; Pradnyana, 2021). Multimedia berbasis web yang menggabungkan unsur gamifikasi tidak hanya menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang interaktif dan menarik, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam.

Integrasi gamifikasi dalam platform digital memberikan keuntungan tambahan dalam proses pembelajaran, terutama dalam meningkatkan motivasi peserta didik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa gamifikasi memiliki dampak positif terhadap motivasi belajar, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan semangat dan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang disajikan (Sunarya et al., 2019). Selain itu, studi lain menemukan bahwa penggunaan elemen gamifikasi secara konsisten dapat berkontribusi pada peningkatan hasil belajar peserta didik (Ares et al., 2018), serta meningkatkan perhatian, partisipasi, dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Barata et al., 2018).

Lebih jauh lagi, gamifikasi membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih kompetitif dan kolaboratif. Fitur-fitur seperti poin, lencana, papan peringkat, dan tantangan harian dapat memotivasi peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses belajar, sekaligus mendorong mereka untuk terus meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran. Dengan adanya elemen-elemen tersebut, peserta didik merasa lebih termotivasi untuk mencapai tujuan belajar mereka dan merasa dihargai atas pencapaian yang diraih. Pendekatan ini dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan mengembangkan kemampuan mereka dalam berpikir kritis serta memecahkan masalah.

Selain meningkatkan motivasi dan partisipasi, gamifikasi juga berperan penting dalam memperpanjang *attention span* peserta didik. Dalam era digital saat ini, di mana perhatian mudah teralihkan oleh berbagai media hiburan, penggunaan gamifikasi dapat menjadi strategi efektif untuk menjaga konsentrasi peserta didik selama proses pembelajaran. Ketika materi disajikan dalam bentuk yang interaktif dan kompetitif, peserta didik cenderung lebih terfokus dan antusias untuk menyelesaikan setiap tantangan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Deterding et al. (2011), yang menyatakan bahwa gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dan membantu mereka tetap termotivasi selama periode belajar yang lebih panjang.

Penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran tidak hanya membantu dalam aspek kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial peserta didik. Dengan adanya elemen kolaboratif dalam permainan edukatif, peserta didik diajak untuk bekerja sama, berdiskusi, dan saling mendukung dalam mencapai tujuan bersama. Hal ini berkontribusi pada pembentukan keterampilan komunikasi dan kerjasama yang lebih baik. Penelitian oleh Hamari et al. (2014) menunjukkan bahwa kolaborasi melalui gamifikasi dapat memfasilitasi interaksi yang lebih positif antar peserta didik dan mendorong pembelajaran yang lebih efektif.

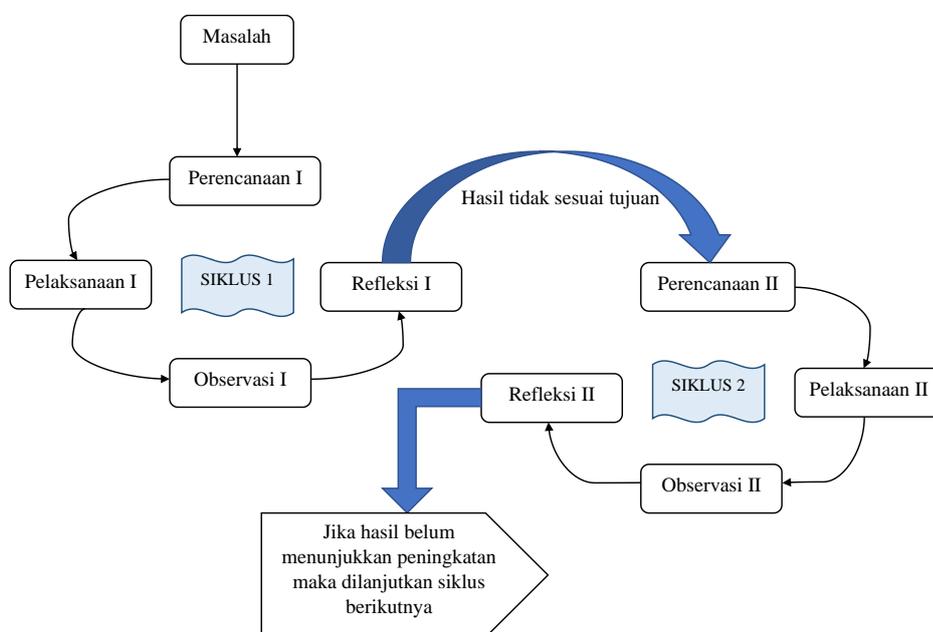
Berdasarkan kompleksitas permasalahan yang muncul, dan refleksi kritis atas penelitian-penelitian terdahulu, penulis tertarik untuk membahas multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi untuk mengatasi permasalahan pada hasil belajar peserta didik kelas V di SD N Pasarbatang 01. Fokus mata pelajaran yang dipilih penulis dalam penelitian ini yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPAS) dengan spesifikasi pada materi Mendengar karena Bunyi. Integrasi gamifikasi dalam penerapan multimedia berbasis web menjadi *novelty* yang dimunculkan oleh peneliti. Multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi ini kemudian dibuat dalam bentuk aplikasi dengan format apk untuk digunakan dalam smartphone Android dan melalui link web pada penggunaan laptop windows. Penamaan aplikasi ini kemudian disebut ESA MULIA (Enjoyable Science Multi-Media). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD N Pasarbatang 01 pada materi mendengar karena bunyi melalui multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan di dalam lingkungan kelas dengan guru berperan sebagai peneliti aktif. PTK bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengimplementasikan perbaikan atau peningkatan mutu pendidikan melalui serangkaian tindakan terstruktur yang direncanakan dalam siklus penelitian (Kunandar, 2013, pp. 44–45). Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Pasarbatang 01 pada tahun ajaran 2024/2025, yang berjumlah 29 siswa, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada 18-21 September 2024.

Data dikumpulkan melalui tes berbentuk pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tes ini disusun sebagai tes tertulis yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Evaluasi hasil

belajar dilakukan pada setiap siklus dan dinilai berdasarkan tes yang diberikan. Penelitian ini menerapkan siklus PTK sebagaimana diusulkan oleh Kemmis & McTaggart (1988), yang meliputi empat tahap utama: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tahapan ini dijalankan secara berurutan dalam setiap siklus, dan proses alurnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas Kemmis & McTaggart (1988)

Analisis peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan mengevaluasi hasil tes pada setiap siklus. Prestasi belajar diukur untuk menentukan adanya peningkatan atau tidak. Penilaian hasil belajar melibatkan presentase nilai individu, rata-rata nilai kelas, serta kriteria ketuntasan belajar siswa. Penelitian ini menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 67, sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh sekolah. Tabel penilaian dan rentang predikat KKM yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rentang Predikat untuk KKM Satuan Pendidikan 67

KKM Satuan Pendidikan	Predikat	
67	Tuntas $67 \leq \text{Tuntas} \leq 100$	Tidak Tuntas $67 > \text{Tidak Tuntas}$

Dalam tahap perencanaan, peneliti mengambil beberapa langkah strategis: pertama, merancang modul pembelajaran yang berbasis multimedia web dan mengintegrasikan elemen gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Penggunaan multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi ini kemudian dinamai dengan sebutan ESA MULIA (*Enjoyable Science Multi-Media*) yang sudah didaftarkan dalam Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dengan nomor EC002024201157 pada tanggal 6 Oktober 2024; kedua, mempersiapkan soal-soal evaluasi yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar pada aspek kognitif; ketiga, pelaksanaan proses pembelajaran sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah dirancang, dengan observasi

yang dilakukan untuk memantau pelaksanaannya; keempat, melakukan refleksi guna mengidentifikasi kekurangan yang ditemukan selama pelaksanaan, untuk kemudian diperbaiki dan diimplementasikan pada siklus berikutnya.

Selain itu, dalam tahap perencanaan, penting untuk mempertimbangkan umpan balik yang konstruktif dari peserta didik dan guru lainnya untuk memastikan efektivitas modul pembelajaran. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa materi dan metode pengajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan mendorong pembelajaran aktif yang lebih mendalam. Penggunaan teknologi yang terintegrasi dalam pembelajaran dengan elemen gamifikasi bertujuan untuk mengatasi tantangan perhatian siswa yang menurun, serta memotivasi mereka melalui mekanisme pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

Tahap observasi memberikan data empiris tentang bagaimana peserta didik merespons pembelajaran menggunakan multimedia berbasis web dengan gamifikasi, dan membantu dalam memahami keterlibatan serta keaktifan siswa. Pengamatan yang cermat pada tahap ini memberikan peneliti wawasan untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam menyempurnakan proses pembelajaran pada siklus berikutnya. Refleksi yang menyeluruh memastikan bahwa intervensi pembelajaran dapat disesuaikan secara fleksibel demi peningkatan hasil belajar yang berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil temuan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan yaitu pra-siklus atau sebelum siklus, siklus 1, dan siklus 2. Pada pra-siklus, melalui assessment diagnostik kognitif pada materi Mendengar karena Bunyi dalam bentuk tes pada tanggal 18 September 2024, dengan hasil pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Pra-Siklus

Rata-rata	58,96
KKM	67
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	15
Persentase Tuntas	31,03%
Persentase Tidak Tuntas	68,97%

Hasil temuan pra-siklus menunjukkan bahwa dari 29 siswa, hanya terdapat 9 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan 31,03%. Kemudian sebanyak 20 siswa tidak tuntas atau dengan persentase ketidaktuntasan 68,97%. Nilai rata-rata pada pra-siklus untuk hasil belajar sebesar 58,96. Problematika yang muncul kemudian membutuhkan alternatif solusi berupa pembelajaran inovatif berupa multimedia berbasis web yang terintegrasi gamifikasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Selanjutnya pada siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 19 September 2024. Pada siklus 1, proses

pembelajaran dilaksanakan dengan klasikal melalui multimedia berbasis web yang diintegrasikan dengan gamifikasi *classdojo* dan *quizizz*. Hasil belajar pada siklus 1 ditunjukkan oleh tabel 3. Hasil temuan siklus 1 menunjukkan bahwa dari 29 siswa, terdapat 17 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan 58,62%. Kemudian sebanyak 12 siswa tidak tuntas atau dengan persentase ketidaktuntasan 41,39%. Nilai rata-rata pada siklus 1 untuk hasil belajar sebesar 74,83.

Tabel 3. Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus 1

Rata-rata	74,83
KKM	67
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	40
Persentase Tuntas	58,62%
Persentase Tidak Tuntas	41,38%

Kemudian pada siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 21 September 2024. Pada siklus 2, proses pembelajaran dilaksanakan melalui multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi yang sudah dikemas dalam aplikasi Android dengan nama ESA MULIA (*Enjoyable Science Multi-Media*) melalui *smartphone* peserta didik, dengan *gamification* menggunakan *classdojo*, *quizizz*, *educandy*, *wordwall* & *eduplay*. Hasil belajar pada siklus 2 ditunjukkan oleh tabel 4. Hasil temuan siklus 2 menunjukkan bahwa dari 29 siswa, terdapat 24 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan 82,76%. Kemudian sebanyak 5 siswa tidak tuntas atau dengan persentase ketidaktuntasan 17,24%. Nilai rata-rata pada siklus 2 untuk hasil belajar sebesar 80,69.

Tabel 4. Nilai Hasil Belajar Ranah Kognitif Siklus 2

Rata-rata	80,69
KKM	67
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	50
Persentase Tuntas	82,76%
Persentase Tidak Tuntas	17,24%

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data terhadap tes evaluasi hasil belajar dalam pembelajaran menggunakan multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas V di SD N Pasarbatang 01. Hal tersebut diketahui melalui peningkatan hasil belajar pada setiap siklusnya. Nilai rata-rata untuk prasiklus yaitu sebesar 58,96 dengan siswa yang tuntas hanya 9 dari 29 siswa. Selanjutnya meningkat pada siklus 1 dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 74,83 dengan siswa yang tuntas sebanyak 17 dari 29 siswa. Terakhir pada siklus 2 mendapatkan nilai rata-rata sebesar 80,69 dengan siswa yang tuntas sebanyak 24 dari 29 siswa. Hasil prestasi belajar prasiklus, siklus I, dan siklus II disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Peningkatan Hasil Belajar Pra-Siklus, Siklus 1, Siklus 2

No.	Aspek	PraSiklus	Siklus I	Siklus II
1.	Nilai Rata-Rata	58,96	74,83	80,69
2.	Persentase Ketuntasan	31,03%	58,62%	82,76%
3.	Persentase Tidak Tuntas	68,97%	41,38%	17,24%

Peningkatan hasil belajar peserta didik sangat berkaitan erat dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar (Audie, 2019; Fathoni, 2018; Fathoni & Surjono, 2022; Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020; Pratiwi & Meilani, 2018). Integrasi gamifikasi dalam proses pembelajaran juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Ariyanto et al., 2023; Darmawan et al., 2024; Legowo, 2022; Mattawang & Syarif, 2023). Selain itu, penelitian yang lebih spesifik menunjukkan bahwa multimedia berbasis web yang terintegrasi dengan elemen gamifikasi mampu secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa (Nugraha et al., 2024; Pradana et al., 2018; Pradnyana, 2021).

Penelitian ini menegaskan pentingnya adopsi pendekatan inovatif dalam pendidikan, khususnya melalui penggunaan teknologi yang diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Penggabungan multimedia berbasis web dengan elemen gamifikasi memungkinkan pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis, interaktif, dan menarik bagi peserta didik. Pendekatan semacam ini dapat disesuaikan dengan profil dan kebutuhan belajar peserta didik, sehingga mampu mengoptimalkan proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar mereka secara keseluruhan.

Penerapan teknologi pembelajaran interaktif ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan peserta didik tetapi juga mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif, di mana peserta didik dapat memperoleh umpan balik langsung dan merasakan pencapaian melalui elemen-elemen permainan yang terlibat. Hal ini pada gilirannya mendorong motivasi intrinsik peserta didik untuk terus belajar dan berkembang.

Temuan dalam penelitian ini membuka peluang bagi eksplorasi lebih lanjut tentang bagaimana teknologi dan inovasi dalam media pembelajaran dapat diintegrasikan secara lebih luas di berbagai mata pelajaran dan tingkat pendidikan. Dengan meningkatnya ketersediaan perangkat dan akses internet, pendekatan ini semakin relevan untuk diimplementasikan dalam konteks pendidikan modern. Kombinasi penggunaan multimedia berbasis web dengan gamifikasi dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif, memberikan pengalaman yang dipersonalisasi, dan mendorong peningkatan hasil belajar yang berkelanjutan. Penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan yang menggabungkan elemen multimedia dan gamifikasi bukan hanya inovatif, tetapi juga substansial dalam menciptakan hasil belajar yang lebih baik. Hal ini menandai pentingnya integrasi teknologi dalam upaya menciptakan proses pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik masa kini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan menunjukkan bahwa penerapan multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi materi mendengar karena bunyi dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD N Pasarbatang 01. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan poitif pada setiap siklusnya. Nilai rata-rata hasil belajar untuk prasiklus yaitu sebesar 58,96, meningkat pada siklus 1 sebesar 74,83, dan pada siklus 2 sebesar 80,69. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi mampu menjadi sala satu alternatif solusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Keterbatasan dari penelitian ini yaitu 1) Penelitian ini hanya membahas aspek hasil belajar saja, sedangkan terdapat banyak faktor lain yang mempengaruhi kualitas pembelajaran; 2) Penelitian ini hanya terfokus pada materi mendengar karena bunyi saja, padahal masih banyak materi lain dalam Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Saran atau rekomendasi kepada peneliti lainnya yaitu temuan ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya mengingat masih banyaknya kekurangan dalam penelitian ini. Penelitian lebih lanjut direkomendasikan untuk melengkapi kekurangan dalam penelitian yang telah dilakukan. Kemudian saran bagi guru yaitu berdasarkan hasil temuan ini, guru dapat menjadikan multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi menjadi salah satu pertimbangan dalam merancang dan menerapkan pembelajaran berbasis teknologi. Terakhir, sekolah dapat melakukan pelatihan berupa pembuatan dan penerapan multimedia berbasis web terintegrasi gamifikasi yang lebih menarik untuk membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akiaar, T. M. K., Rakhmawati, D., & Handayani, A. (2024). Dampak Teknologi Terhadap Perkembangan Sosial dan Kognitif Peserta Didik. *Cendikia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 2(7), 290-297.
- Andriani, A., Muntohar, Fathoni, A. (2023). *Transformasi Pendidikan: Teori Perkembangan Peserta Didik, dan Pendidikan Holistik*. Pena Persada Kerta Utama.
- Ares, A. M., Bernal, J., Nozal, M. J., Sánchez, F. J., & Bernal, J. (2018, July). Results of the use of Kahoot! gamification tool in a course of Chemistry. In *4th international conference on higher education advances (HEAD'18)* (pp. 1215-1222). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Ariyanto, M. P., Nurcahyandi, Z. R., & Diva, S. A. (2023). Penggunaan gamifikasi Wordwall untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1-10.
- Audie, N. (2019, May). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar peserta didik. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 586-595).
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013, September). Engaging engineering students with gamification. In *2013 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES)* (pp. 1-8). IEEE.
- Darmawan, N. H., Cahyadireja, A., Hilmawan, H., & Astuti, W. D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Genially dengan Gamifikasi untuk Meningkatkan

- Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 5318-5328.
- Davani, D. (2022). Analisis Dampak Penggunaan Gadget pada Peserta didik dalam Pembelajaran di Sekolah. *Cendekiawan: Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman*, 1(2), 87-91.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In *CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 2425-2428).
- Fathoni, A. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Basic Education*, 7(34), 3404-3412.
- Fathoni, A., & Surjono, H. D. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Sistem Peredaran Darah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa PGSD. *Khazanah Pendidikan*, 16(2), 130-142.
- Fathoni, A., Triastuti, Y., Anggoro, S., & Andriani, A. (2023). Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VI SD N 3 Bancarkembar melalui Model Problem Based Learning (PBL) Terintegrasi Gamifikasi Materi Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(1), 1-13.
- Fathoni, A., Hartanto, T. M., & Safitri, M. L. O. (2024). Integrasi Gamification Pada Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Pola Hidup Gotong Royong. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 14(1), 91-102.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January). Does gamification work?--a literature review of empirical studies on gamification. In *2014 47th Hawaii international conference on system sciences* (pp. 3025-3034).
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Australia: Victoria Deakin University Press.
- Kunandar. (2013). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Banjarmasin: Rajawati Pers.
- Legowo, Y. A. S. (2022). Gamifikasi Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *JISPE Journal of Islamic Primary Education*, 3(1), 13-30.
- Mattawang, M. R., & Syarif, E. (2023). Dampak penggunaan Kahoot sebagai platform gamifikasi dalam proses pembelajaran. *Journal of Learning and Technology*, 2(1), 33-42.
- Nugraha, E., Faizal, M. Y., Nurdin, E. A., & Hikmawan, R. (2024). Implementasi Model Meaningful Instructional Design (MID) Berbantuan Multimedia Gamifikasi untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(2), 194-203.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Powerpoint melalui Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 8-12.
- Pradana, F., Bachtiar, F. A., & Priyambadha, B. (2018). Pengaruh elemen gamification terhadap hasil belajar siswa pada e-learning pemrograman java. *Semnasteknomedia Online*, 6(1), 1-5.
- Pradnyana, I. (2021). *Pengembangan Multimedia Gamifikasi Interaktif Kolaboratif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Komputer dan*

Jaringan Dasar di SMK Negeri 1 Nusa Penida (Magister Thesis, Universitas Pendidikan Ganesha).

- Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. (2018). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 173-181.
- Sunarya, P. A., Rahardja, U., Aini, Q., & Khoirunisa, A. (2019). Implementasi Gamification Sebagai Manajemen Pendidikan Untuk Motivasi Pembelajaran. *Edutech*, 18 (1), 79.
- Sutarno, N. (2008). *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Universitas Terbuka.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Ascd.
- Wijaya, F. K., & Sutja, A. (2024). Pengaruh Kecanduan Game Online Terhadap Konsentrasi Belajar Peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP). *G-Couns: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 8(3), 1387-1394.