

**PENGEMBANGAN *ESCAPE ROOM* DIGITAL BERBASIS LITERASI
SAINS MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh

**ANNISA GHaida FADHILA
NPM 2213053216**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN *ESCAPE ROOM* DIGITAL BERBASIS LITERASI SAINS MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh

ANNISA GHaida FADHILA

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemanfaatan media pembelajaran digital berbasis literasi sains di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran *escape room* digital berbasis literasi sains untuk mata pelajaran IPAS pada kelas IV sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan peserta didik dan karakteristik pembelajaran IPAS dengan tema perubahan wujud benda. Media diimplementasikan pada 32 peserta didik kelas IV di SDN 2 Kalisari. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta angket respon peserta didik dan pendidik. Penelitian ini menghasilkan sebuah media *escape room* digital berbasis literasi sains mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar. Hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa media memperoleh kategori “Layak” dari segi materi serta kategori “Sangat Layak” ditinjau dari segi media dan bahasa. Hasil respon peserta didik dan pendidik menunjukkan bahwa media *escape room* digital berbasis literasi sains mendapatkan respon yang sangat positif dengan kategori “Sangat Layak”. Sehingga media *escape room* digital berbasis literasi sains layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Kata kunci: *Escape room* digital, IPAS, Literasi sains, Model ADDIE.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A SCIENCE LITERACY-BASED DIGITAL ESCAPE ROOM ON SCIENCE AND SOCIAL STUDIES SUBJECT FOR GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL

By

ANNISA GHaida FADHILA

This research is motivated by the lack of utilization of science literacy-based digital learning media in elementary schools. This study aims to develop a science literacy-based digital Escape room learning media for The IPAS subjects in grade IV of elementary school. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. This media was developed based on the needs of students and the characteristics of the IPAS learning with the theme of changes in the state of matters. The media was implemented with 32 students of fourth-grade at SDN 2 Kalisari. The instruments used in this research were expert validation sheets, media expert validation sheets, and linguist validation sheets, as well as response questionnaires from students and teachers. This research produced a science literacy-based digital Escape Room media for grade IV elementary school on IPAS subject. The expert assessment results showed that the media obtained the "Feasible" category in terms of material and the "Very Feasible" category in terms of media and language. The results of the student and teacher responses indicated that the science literacy-based digital escape room media received a very positive response in the "Very Feasible" category. Thus, the science literacy-based digital Escape room media is feasible and can be used in learning in elementary schools.

Keywords: Digital *Escape room*, IPAS, Science literacy, ADDIE model

**PENGEMBANGAN *ESCAPE ROOM* DIGITAL BERBASIS LITERASI
SAINS MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Oleh

ANNISA GHADA FADHILA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN *ESCAPE ROOM*
DIGITAL BERBASIS LITERASI SAINS
MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa : **Annisa Ghaida Fadhila**

No. Pokok Mahasiswa : 2213053216

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

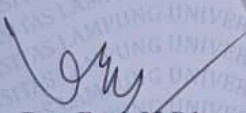
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

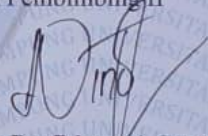
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

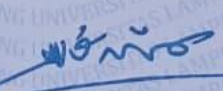
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dra. Erni, M.Pd.
NIP 196104061980102001


Nindy Profithasgri, S.Pd., M.Pd.
NIK 232111920824201

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si
NIP 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dra. Erni, M.Pd.**

Sekretaris : **Nindy Profithasari, S.Pd., M.Pd.**

Penguji Utama : **Frida Destini, S.Pd., M.Pd.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Albert Maydiantoro, M.Pd.
NIP 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **26 Januari 2026**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Annisa Ghaida Fadhila
NPM : 2213053216
Program Studi : S1 – Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan *Escape room* Digital Berbasis Literasi Sains Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar” tersebut adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup di tuntutan berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

tro, 26 Januari 2026

Annisa Ghaida Fadhila
NPM. 2213053216

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Annisa Ghaida Fadhila yang lahir di Desa Muara Putih, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung, pada tanggal 12 Desember 2004. Peneliti merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Syahidan dan Ibu Itha Tasinah.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut.

1. MI Muhammadiyah Tangkit Batu, tahun 2016
2. MTs Muhammadiyah 1 Natar, tahun 2019
3. SMA Negeri 1 Natar, tahun 2022

Pada tahun 2022 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui tes Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menyelesaikan studi, peneliti aktif di kegiatan organisasi mahasiswa yaitu BEM FKIP Unila, Forum Komunitas Mahasiswa PGSD (Forkom PGSD), Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah dan Ikatan Pelajar Muhammadiyah. Pada tahun 2025, peneliti melaksanakan program Pengenalan Lingkungan Sekolah (PLP) di SDN 10 Tumi Jajar, serta melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Daya Asri, Kecamatan Tumi Jajar, Kabupaten Tulang Bawang Barat, Provinsi Lampung.

MOTTO

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya.”

(QS. An-Najm: 39)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirabbil'alam, segala puji bagi Allah SWT, dzat yang maha sempurna. Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas terselesaikannya penelitian skripsi ini, dengan segala kerendahan hati dan tanda terima kasih, kupersembahkan karya ini untuk.

Ayahanda Syahidan dan Ibunda Itha Tasinah, S.Pd

Terima kasih atas dukungan yang tanpa batas, doa yang tak pernah terputus, serta kesabaran dalam menemani setiap langkah kecilku. Setiap peluh yang tak terucap, segala lelah yang menjelma menjadi kekuatan terbesarku, serta usaha kalian yang tiada henti dalam mengusahakanku memberikan yang terbaik bagi masa depanku, hingga seluruh pengorbanan itu mengantarkanku mencapai titik yang kini kutapaki.

Almamater Tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " Pengembangan *Escape room* Digital Berbasis Literasi Sains pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar" Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Sholawat beserta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di yaumul akhir nanti.

Peneliti menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini, terdapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani., D.E.A, I.P.M, ASEAN Eng., Rektor Universitas Lampung yang berkontribusi dalam mengesahkan ijazah, dan gelar sarjana mahasiswa Universitas Lampung.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang berkontribusi dalam mengesahkan ijazah, dan gelar sarjana mahasiswa Universitas Lampung.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah menyetujui skripsi ini dan membantu memfasilitasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Fadhilah Khairani, M.Pd., Koordinator Program Studi S-1 PGSD Universitas Lampung yang senantiasa membantu dan memfasilitasi peneliti dalam proses administrasi serta penyelesaian skripsi.
5. Dra. Erni, M.Pd., selaku Ketua Penguji yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Nindy Profithasari, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Penguji sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan saran sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi.
7. Frida Destini, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji Utama yang senantiasa memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
8. Oktari Pradina Anggi, M.Pd., Dosen Validator Ahli Materi yang telah memberikan masukan dan penilaian dalam penyempurnaan media.
9. Siti Nurjannah, M.Pd., Dosen Validator Ahli Media yang telah memberikan masukan dan penilaian dalam penyempurnaan media.
10. Rangga Yudha, M.Pd., Validator Ahli Bahasa yang telah memberikan masukan dan penilaian dalam penyempurnaan media.
11. Bapak dan Ibu Dosen serta Tenaga Kependidikan S-1 PGSD Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu, pengalaman selama perkuliahan, serta membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Kepala Sekolah dan Wali Kelas IV SDN 2 Kalisari yang telah memberikan izin serta membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian, serta Peserta didik kelas IV SDN 2 Kalisari yang telah berpartisipasi dalam terselenggaranya penelitian ini.
13. Kedua adik perempuanku yang kadang menyebalkan tapi selalu aku sayangi, Ashilla Fadhia Zahwa dan Zhaida Adzkia Yariqa. Meskipun kita sering berdebat dan berbeda pendapat, terima kasih telah mewarnai hari-hariku, memberikan dukungan dengan cara kalian masing-masing, serta menghadirkan banyak hal baik dalam hidupku. Semoga kita senantiasa saling menguatkan, saling mendoakan, dan tetap saling menyayangi dalam keadaan apapun.
14. Keponakanku tersayang Arsyad, Ariyan, Devin, Devano dan Nadlin yang selalu menjadi penyemangat selama masa penyusunan skripsian ini.
15. Sahabat-sahabatku yang telah menemaniku sejak bangku SMA, Peep, Novita, Yeni, Utami, Dealen, Rashid, Hanipa dan Alya. Terima kasih sudah selalu ada dari masa SMA hingga saat ini, menjadi tempat berbagi cerita,

keluh kesah, dan segala gebrakan saya setiap harinya, serta selalu siap menyediakan rumah untuk beristirahat di tengah sibuknya perjalanan kuliah.

16. Keluarga besar IMM Unila yang telah menjadi tempat bertumbuh dan berbagi makna, serta rekan seperjuanganku di organisasi, Qosamah, Efti, Jia, dan Dita, yang selalu menemani dalam setiap langkah perjuangan. Terima kasih juga untuk mba afra atas bimbingan dan dukungan selama saya berproses di IMM.
17. Teman-teman terdekatku selama masa kuliah, Hanny, Nabiilah, Rafael, Iqbal, Irul, Ngusman, Banu, Yori, Intan, Auliya, Adelia, Kalia, dan Wulan. Terima kasih sudah tumbuh dan belajar bersama, menjadi bagian dari perjalanan ini, serta selalu ada untuk membantu dan mendukung selama masa perkuliahan.
18. Keluarga besar Pendidikan Guru Sekolah Dasar angkatan 2022, terkhusus kelas A-nkersa. Terimakasih atas kebersamaan, doa, dan dukungan yang luar biasa kepada peneliti.
19. Kampus Mengajar 8, dan KKN-PLP Desa Daya Asri yang telah memberikan banyak pengalaman, pelajaran berharga, serta kesempatan luar biasa untuk belajar dan berkembang selama masa perkuliahan.
20. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, semoga Allah SWT melindungi dan membalas semua pihak atas kebaikan yang diberikan. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun sedikit harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Metro, 26 Januari 2026

Peneliti,

Annisa Ghaida Fadhila

NPM. 2213053216

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
 II. KAJIAN PUSTAKA	 7
A. Belajar.....	7
1. Pengertian Belajar	7
2. Prinsip-prinsip Belajar	8
3. Teori Belajar.....	9
B. Pembelajaran.....	11
1. Pengertian Pembelajaran	11
2. Komponen Pembelajaran	12
C. Media Pembelajaran	14
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	14
2. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	14
3. Manfaat Media Pembelajaran	15
D. <i>Escape room</i>	17
1. Pengertian <i>Escape room</i>	17
2. Tujuan <i>Escape room</i>	18
3. Kelebihan dan Kekurangan <i>Escape room</i>	19
4. Perencanaan <i>Escape room</i>	20
5. Pengaplikasian <i>Escape room</i> dalam Pendidikan.....	21
E. Literasi Sains.....	22
1. Pengertian Literasi Sains.....	22
2. Indikator Literasi Sains	23
3. Tingkatan Literasi Sains.....	25
4. Integrasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPAS.....	25
F. Penelitian Relevan.....	26
G. Kerangka Pikir.....	28

III. METODE PENELITIAN	30
A. Jenis dan Model Penelitian	30
1. Jenis Penelitian.....	30
2. Model Penelitian	31
B. Setting Penelitian	31
1. Tempat Penelitian.....	31
2. Waktu Penelitian	31
C. Prosedur Penelitian	32
D. Desain Uji Coba	33
E. Teknik Pengumpulan Data.....	33
1. Teknik Non Tes.....	33
F. Instrumen Penelitian.....	34
1. Instrumen Non Tes	34
G. Teknik Analisis Data	39
1. Analisis Data Kelayakan Media.....	39
2. Analisis Data Angket Pendidik dan Peserta Didik.....	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Proses Pelaksanaan Penelitian	41
B. Data Hasil Penelitian	41
1. <i>Analyze</i> (Analisis)	41
2. <i>Design</i> (Desain).....	44
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	45
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	54
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	57
C. Analisis Data Penelitian.....	58
1. Analisis Data Kelayak Media	58
2. Analisis Data Angket Peserta Didik dan Pendidik.....	60
3. Kesimpulan	61
D. Pembahasan	61
E. Keterbatasan Penelitian.....	66
V. KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian Relevan.....	26
2. Tahapan Penelitian	32
3. Pedoman Wawancara	34
4. Lembar Validasi Ahli Materi	35
5. Lembar Validasi Ahli Media.....	35
6. Lembar Validasi Ahli Bahasa	36
7. Angket Respon Peserta Didik	37
8. Angket Respon Pendidik.....	38
9. Kriteria Kelayakan	39
10. Kriteria Tanggapan Responden	39
11. Hasil Wawancara Pendidik SDN 2 Kalisari.....	41
12. Tahapan Rancangan Media	43
13. Tahap Pembuatan Media.....	44
14. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi	48
15. Revisi Validasi Ahli Materi	49
16. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media.....	50
17. Revisi Validasi Ahli Media.....	51
18. Hasil Penilaian Validasi Ahli Bahasa	52
19. Revisi Validasi Ahli Bahasa	53
20. Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir	29
2. Tahapan Model ADDIE (Robert Maribe Branch. 2009)	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	74
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	75
3. Hasil Wawancara Pendidik Kelas IVA	76
4. Hasil Wawancara Pendidik Kelas IVB	77
5. Surat Uji Validasi Ahli Materi	78
6. Surat Uji Validasi Ahli Media.....	79
7. Surat Uji Validasi Ahli Bahasa	80
8. Lembar Validasi Ahli Materi	81
9. Lembar Validasi Ahli Media.....	83
10. Lembar Validasi Ahli Bahasa	85
11. Surat Izin Penelitian	87
12. Surat Balasan Izin Penelitian	88
13. Angket Respon Peserta Didik	89
14. Angket Respon Pendidik Kelas IVA.....	90
15. Angket Respon Pendidik Kelas IVB.....	92
16. Hasil Uji Kelayakan Validasi Ahli Materi	94
17. Hasil Uji Kelayakan Validasi Ahli Media	95
18. Hasil Uji Kelayakan Validasi Ahli Bahasa	96
19. Hasil Uji Kelayakan Angket Peserta Didik.....	97
20. Hasil Uji Kelayakan Angket Pendidik	98
21. Media <i>Escape room</i> Digital Berbasis Literasi Sains.....	99
22. Dokumentasi Penelitian Pendahuluan (Pra Penelitian).....	123
23. Dokumentasi Penelitian	124

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada abad ke-21 telah membawa dampak signifikan terhadap aspek kehidupan, terutama dalam bidang pendidikan. Perubahan ini menuntut sistem pendidikan untuk beradaptasi, tidak hanya dalam penyampaian materi, tetapi juga dalam pengembangan keterampilan peserta didik untuk mampu bersaing di era global. Pembelajaran yang relevan dengan perkembangan zaman perlu dirancang untuk membangun kompetensi abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital.

Dalam upaya mewujudkan kompetensi-kompetensi tersebut, pendidikan sains memiliki peran penting sebagai sarana pembelajaran yang efektif. Melalui sains, peserta didik dilatih untuk memahami fenomena alam, berpikir kritis, dan memecahkan masalah. Pembelajaran sains tidak hanya membantu menanamkan konsep dasar, tetapi juga membangun fondasi berpikir ilmiah yang esensial bagi perkembangan kognitif peserta didik. Nurlaili, dkk (2023) menekankan bahwa kemampuan literasi sains perlu dilatih dan dikembangkan sejak peserta didik menempuh jenjang pendidikan sekolah dasar agar kedepannya peserta didik dapat mengatasi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu kompetensi krusial yang perlu dikembangkan adalah literasi sains. OECD (2022) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan ilmiahnya, mengidentifikasi pertanyaan, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Wati dan Efendi (2022) menyoroti bahwa penerapan literasi sains, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat sekolah dasar menjadi pondasi

penting bagi pembentukan pola pikir ilmiah sejak dini, selaras dengan Kurikulum Merdeka yang berpusat pada peserta didik.

Akan tetapi, kondisi literasi sains di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Hal ini tercermin dari hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, di mana Indonesia berada di peringkat ke-67 dari 81 negara dengan skor 383, jauh di bawah rata-rata skor negara OECD. Data ini menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia masih kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan nyata, dan bernalar secara ilmiah yang tercermin dari skor literasi sains Indonesia yang masih berada di bawah rata-rata negara OECD. Kondisi ini menegaskan perlunya inovasi dalam pendidikan sains di Indonesia, terutama dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Tidak hanya secara global, rendahnya literasi sains ini juga tercermin dari kondisi nyata di lapangan. Pada wawancara yang peneliti lakukan pada 18 Juli 2025 dengan wali kelas IV di SDN 2 Kalisari, pendidik menyadari pentingnya pengembangan literasi sains, namun integrasi literasi sains dalam pembelajaran IPAS masih dilakukan secara sederhana. Media pembelajaran yang digunakan pendidik sebagian besar masih bersifat konvensional, seperti buku cetak dan alat peraga sederhana. Penggunaan media digital interaktif juga masih terbatas, meskipun pendidik menilai media digital memiliki kelebihan dalam menarik perhatian dan meningkatkan antusiasme belajar peserta didik.

Rendahnya capaian tersebut mengindikasikan adanya permasalahan mendasar dalam penguasaan literasi sains peserta didik. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa faktor penyebab rendahnya literasi sains dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Seperti yang diungkapkan oleh Hijjayati, Makki, dan Oktaviyanti (2022) bahwa rendahnya literasi sains dapat diakibatkan oleh faktor internal maupun eksternal, termasuk kurangnya perhatian orang tua, pengaruh penggunaan gadget, pengaruh teman bermain, serta keterbatasan sarana dan prasarana yang mendukung literasi. Selain itu, Azizah, dkk (2017) mengungkapkan bahwa pembelajaran sains di Indonesia

masih cenderung menempatkan pendidik sebagai pusat pembelajaran dan kurang berorientasi pada pengembangan literasi sains.

Menanggapi berbagai permasalahan tersebut, peran media pembelajaran menjadi sangat krusial sebagai strategi dalam proses pendidikan. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan materi ajar dengan pemahaman peserta didik, melainkan sebagai fasilitator yang mengorkestrasi pengalaman belajar yang lebih bermakna. Sakti (2023) mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi dapat lebih lanjut membantu pendidik dalam mengembangkan kemampuan tersebut melalui berbagai aktivitas pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif.

Salah satu inovasi yang berpotensi menjadi solusi, khususnya untuk meningkatkan literasi sains adalah *escape room* digital yang hingga saat ini belum pernah diterapkan oleh pendidik di sekolah. Gertenberger and Von Hagen (2022) menjelaskan bahwa *escape room* digital adalah aktivitas gamifikasi yang dijalankan menggunakan teknologi di mana peserta didik berkolaborasi memecahkan serangkaian teka-teki dalam kerangka cerita imajiner. Pendekatan ini menawarkan pengalaman belajar berbasis penemuan, pemecahan masalah, dan penguatan literasi sains melalui skenario yang kontekstual dan menarik. Veldkamp et al (2020) menyoroti kelebihan media ini untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik, memfasilitasi pembelajaran aktif dan kolaboratif, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21. Pendidik pun setuju bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik.

Konsep *escape room* sebagai media pembelajaran juga telah didukung oleh peneliti relevan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Aprilia dan Inganah (2025), yang membahas mengenai *escape game* digital berbasis budaya lokal yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *escape game* digital berbasis budaya lokal guna meningkatkan motivasi belajar dan kesadaran budaya peserta didik menggunakan platform *Genially*. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan *escape room* digital berbasis literasi sains pada mata pelajaran

IPAS di sekolah dasar dengan menggunakan teknologi *Unity* yang memiliki tingkat kompleksitas lebih tinggi dibandingkan *Genially*.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SDN 2 Kalisari dengan judul “Pengembangan *Escape room* Digital Berbasis Literasi Sains Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Tingkat literasi sains peserta didik kelas IV Sekolah Dasar masih tergolong rendah.
2. Ketersediaan media pembelajaran berbasis literasi sains belum optimal dalam mendukung pembelajaran IPAS pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.
3. Belum adanya inovasi media pembelajaran berbentuk *escape room* digital yang dirancang khusus untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berupa *escape room* digital berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS untuk peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.
2. Pengujian kelayakan media pembelajaran *escape room* digital berbasis literasi sains.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *escape room* digital berbasis literasi sains mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar tahun pelajaran 2025/2026?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran *escape room* digital berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar tahun pelajaran 2025/2026?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, dapat dirumuskan tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran *escape room* digital berbasis literasi sains mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar tahun pelajaran 2025/2026.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *escape room* digital berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar tahun pelajaran 2025/2026.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini dapat memberikan informasi dan pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan sekolah dasar mengenai pengembangan media pembelajaran, khususnya aplikasi digital interaktif yang mengintegrasikan literasi sains.

2. Manfaat Praktis

a. Peserta Didik

Memberikan pengalaman belajar yang baru, interaktif, dan menyenangkan melalui media pembelajaran *escape room* digital, sehingga dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, pemahaman konsep IPAS, dan keterampilan literasi sains peserta didik.

b. Pendidik

Media pembelajaran *escape room* digital menyediakan alternatif media inovasi yang dapat digunakan pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, kreatif, dan mempermudah pendidik dalam mengintegrasikan kegiatan yang menstimulasi keterampilan peserta didik dalam pembelajaran IPAS berbasis literasi sains.

c. Kepala Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, khususnya pada mata pelajaran IPAS, melalui penerapan media *escape room* digital sebagai inovasi pembelajaran yang sejalan dengan penguatan literasi sains peserta didik.

d. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan inspirasi bagi peneliti selanjutnya untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam mengembangkan media pembelajaran digital berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan aktivitas fundamental yang esensial bagi pengembangan diri manusia. Proses ini melibatkan serangkaian kegiatan mental dan fisik yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan, serta mengubah perilaku seseorang dari kondisi sebelumnya. Menurut Harefa dkk (2024) belajar merupakan suatu proses dinamis untuk meningkatkan kualitas diri, yang mencakup perolehan pengetahuan, peningkatan keterampilan, perbaikan sikap, dan pengokohan kepribadian.

Selaras dengan gagasan tersebut, Herliani dkk (2021) mendefinisikan belajar sebagai aktivitas sadar dan terencana, dimana individu secara aktif mencari, memahami, dan menganalisis informasi yang kemudian memicu perubahan tingkah laku yang cenderung menetap. Sementara itu, Bunyamin (2021) melihat belajar dari sisi psikologis, yaitu sebagai aktivitas mental yang melibatkan serangkaian proses kognitif seperti berpikir, memahami, dan menganalisis.

Berdasarkan berbagai pandangan ahli, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif yang berpusat pada individu. Proses ini melibatkan serangkaian aktivitas kognitif untuk memperoleh, memproses, dan menginternalisasi informasi secara sadar, yang pada akhirnya memanifestasikan diri sebagai perubahan tingkah laku yang relatif permanen.

2. Prinsip-prinsip Belajar

Proses belajar memiliki pedoman dasar yang menjadi acuan dalam pelaksanaannya. Pedoman ini dikenal sebagai prinsip-prinsip belajar, yang dirumuskan untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Dengan memahami dan menerapkan prinsip-prinsip ini, peserta didik dan pendidik dapat memiliki arah yang jelas dalam proses pembelajaran sehingga hasil yang dicapai lebih efektif dan bermakna.

Dalam kajian teori pembelajaran, para ahli mengemukakan berbagai prinsip belajar yang dapat dijadikan dasar dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Adapun prinsip-prinsip pembelajaran menurut Hakim (2010) dalam buku Bunyamin (2021) sebagai berikut:

- a. Belajar harus memiliki tujuan yang jelas.
- b. Proses belajar akan terjadi ketika seseorang menghadapi masalah.
- c. Belajar dengan cara dipahami akan lebih berarti dibandingkan dengan yang dihafal.
- d. Belajar adalah suatu proses yang tidak terputus.
- e. Proses belajar membutuhkan tekad yang kuat.
- f. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor.
- g. Belajar yang menyeluruh lebih efektif dibandingkan dengan terpisah-pisah.
- h. Proses belajar memerlukan metode yang sesuai.
- i. Belajar memerlukan adanya keselarasan antara pendidik dan peserta didik.
- j. Belajar membutuhkan kemampuan untuk memahami inti dari materi.

Prinsip belajar juga dikemukakan oleh ahli lain dengan penekanan pada aspek keaktifan dan karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran. Prinsip-prinsip belajar menurut Makki dan Aflahah (2019) adalah sebagai berikut.

- a. Perhatian dan motivasi.
- b. Keaktifan.
- c. Keterlibatan langsung atau berpengalaman.
- d. Pengulangan.
- e. Tantangan.
- f. Umpan balik atau penguatan.
- g. Perbedaan individu.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip belajar adalah pedoman yang mengarahkan proses pembelajaran agar lebih efektif, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

3. Teori Belajar

Setelah memahami prinsip-prinsip belajar, penting untuk meninjau berbagai teori belajar yang menjadi landasan dalam perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Teori-teori ini memberikan sudut pandang yang berbeda mengenai bagaimana peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Berikut beberapa teori belajar yang relevan dengan penelitian ini.

a. Teori Belajar Behaviorisme

Teori belajar behaviorisme memandang bahwa proses belajar merupakan hasil dari hubungan antara stimulus (rangsangan) dan respon (tanggapan). Dalam pandangan ini, pembelajaran berfokus pada perubahan perilaku yang dapat diamati dan diukur. Harefa dkk (2024) yang menyatakan bahwa belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami peserta didik dalam hal kemampuannya untuk bertindak laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi stimulus dan respon.

Pendapat lain dikemukakan oleh Djamaluddin dan Wardana (2019) bahwa teori behaviorisme menekankan peran lingkungan dan latihan dalam membentuk respons peserta didik, sehingga hasil belajar ditunjukkan melalui perubahan perilaku yang diharapkan. Pandangan serupa diungkapkan oleh Herliani (2021) menjelaskan bahwa belajar menurut teori behavioristik adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon. Teori ini menekankan bahwa hal terpenting adalah input berupa stimulus dan output berupa respon, yang keduanya harus dapat diamati dan diukur.

b. Teori Belajar Kognitivisme

Teori belajar kognitivisme berfokus pada proses mental internal, seperti persepsi, pemahaman, dan pengorganisasian informasi, yang mempengaruhi cara seseorang belajar. Harefa dkk (2024) mengemukakan bahwa tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi atau pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan. Oleh karena itu, teori ini memandang belajar sebagai perubahan persepsi dan pemahaman.

Pandangan serupa diungkapkan oleh Veithzal Rivai (2010) dalam Bunyamin (2021), bahwa belajar adalah proses pengorganisasian aspek-aspek kognitif dan perseptual untuk memperoleh pemahaman. Selain itu, Herliani (2021) menjelaskan bahwa teori belajar kognitif memandang belajar bukan sekadar hubungan stimulus dan respon, melainkan melibatkan proses mental internal yang memungkinkan seseorang menunjukkan perilaku berbeda setelah mengalami perubahan dalam struktur mentalnya.

c. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik melalui pengalaman dan interaksi langsung dengan lingkungannya. Harefa dkk (2024) menjelaskan bahwa belajar adalah proses pembentukan pengetahuan oleh peserta didik itu sendiri. Peserta didik harus aktif berpikir, menyusun konsep, dan memberi makna terhadap apa yang dipelajari, dengan niat belajar sebagai faktor penentu utama keberhasilan.

Pandangan serupa diungkapkan Bunyamin (2021) bahwa konstruktivisme didasarkan pada pemahaman bahwa pengambilan keputusan dalam belajar dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi secara cepat. Sejalan dengan itu, Herliani (2021) menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivistik menekankan kebebasan dan proses dalam menggali pengetahuan serta membangun pengalaman belajar secara mandiri.

d. Teori Belajar Humanistik

Teori belajar humanistik berfokus pada upaya memanusiakan manusia, mengembangkan potensi diri, dan membentuk pribadi yang utuh. Menurut Harefa dkk (2024) mengemukakan bahwa proses belajar harus dimulai dan ditujukan untuk kepentingan memanusiakan manusia. Teori ini lebih dekat pada bidang filsafat, teori kepribadian, dan psikoterapi dibandingkan psikologi belajar.

Pandangan lain disampaikan oleh Herliani (2021) bahwa teori humanistik menekankan pentingnya sikap saling menghargai untuk membantu individu menghadapi masalah, dengan pendidik berperan sebagai pembimbing agar peserta didik dapat menemukan solusi sendiri. Sejalan dengan itu, Bunyamin (2021) menegaskan bahwa dalam teori humanistik, pendidik berperan membantu peserta didik mengenal diri mereka sebagai manusia yang unik dan mendukung pengembangan potensi yang dimilikinya.

Berdasarkan beberapa teori belajar yang telah dipaparkan, peneliti memilih teori belajar konstruktivisme sebagai landasan dalam proses pembelajaran saat melakukan penelitian di SDN 2 Kalisari. Teori konstruktivisme dipilih karena menekankan pentingnya keaktifan peserta didik dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Hal ini sejalan dengan tujuan peneliti yang ingin mengembangkan pembelajaran berbasis literasi sains menggunakan media *escape room* digital, sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan lebih memahami konsep yang dipelajari.

B. Pembelajaran

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pendidikan, di mana interaksi yang terjadi antara guru, peserta didik, dan sumber belajar memiliki peran besar dalam tercapainya tujuan pendidikan.

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Harefa dkk (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.

Sejalan dengan itu, Djamaluddin dan Wardana (2019) mendefinisikan pembelajaran sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses ini merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar peserta didik dapat memperoleh ilmu dan pengetahuan, menguasai keterampilan dan kebiasaan, serta membentuk sikap dan kepercayaan. Bunyamin (2021) menambahkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa, baik secara langsung melalui tatap muka maupun secara tidak langsung dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang melibatkan peserta didik, pendidik, dan sumber belajar, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku ke arah yang lebih baik.

2. Komponen Pembelajaran

Dalam upaya mencapai proses pembelajaran yang efektif dan bermakna, diperlukan sejumlah komponen yang saling terkait. Komponen ini berfungsi sebagai bagian penting yang mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Berdasarkan pandangan Makki dan Aflahah (2019), Komponen utama dari pembelajaran meliputi:

- a. Tujuan Pembelajaran (umum dan khusus) adalah penjelasan mengenai kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.
- b. Peserta didik (individu yang menjadi perhatian utama) yang perlu dianalisis mencakup karakteristik mereka, kemampuan awal dan syarat yang harus dipenuhi.

- c. Analisis Pembelajaran merupakan proses menganalisis topik atau materi yang akan dipelajari.
- d. Strategi Pembelajaran dapat dilakukan dalam skala besar dalam kurun satu tahun atau skala kecil dalam kurun satu kegiatan belajar mengajar.
- e. Bahan Ajar, adalah format materi yang akan diberikan kepada pembelajar.
- f. Penilaian Belajar berkaitan dengan pengukuran kemampuan atau kompetensi yang telah dikuasai atau belum.

Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Harefa dkk (2024) menguraikan komponen pembelajaran sebagai berikut:

- a. Peserta didik yaitu individu yang berperan sebagai pencari, penerima, dan penyimpan informasi belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan.
- b. Pendidik merupakan orang yang berperan sebagai pengelola, katalisator, dan peran lainnya yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan belajar mengajar yang efektif.
- c. Tujuan adalah pernyataan tentang perubahan perilaku (kognitif, psikomotorik, afektif) yang diharapkan terjadi pada peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.
- d. Isi pelajaran mencakup semua informasi berupa fakta, prinsip, dan konsep yang diperlukan untuk mencapai tujuan.
- e. Metode adalah cara sistematis yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses informasi yang mereka butuhkan guna mencapai tujuan.
- f. Media adalah bahan pengajaran yang digunakan, baik dengan peralatan maupun tanpa peralatan, untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik.
- g. Evaluasi merupakan metode yang digunakan untuk menilai suatu proses dan hasilnya.

Berdasarkan kedua pandangan diatas, dapat disimpulkan bahwa komponen, pembelajaran mencakup peserta didik dan pendidik sebagai pelaku utama, tujuan sebagai arah yang diharapkan, materi atau isi pelajaran, strategi dan metode sebagai cara penyampaian, media sebagai sarana, serta evaluasi untuk menilai proses dan hasil pembelajaran yang seluruhnya harus saling terintegrasi agar pembelajaran berlangsung efektif dan bermakna.

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Pemilihan dan penggunaan media yang tepat dapat membantu pendidik menyampaikan materi secara efektif serta memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang diajarkan. Seperti dinyatakan oleh Rahayu (2024) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung lebih inovatif dan mampu memotivasi peserta didik.

Sejalan dengan pandangan di atas, Amelia (2024) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala jenis alat atau bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran. Selanjutnya, Syawaluddin, dkk (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala peralatan yang digunakan pendidik sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga sampai kepada orang yang sedang belajar dengan benar dan efektif.

Berdasarkan pandangan tersebut, media pembelajaran dalam penelitian ini dimaknai sebagai segala bentuk alat, bahan, atau sarana yang dirancang dan digunakan untuk membantu proses penyampaian materi sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep, termotivasi untuk belajar, serta mendukung terciptanya pembelajaran yang aktif, interaktif, dan menyenangkan.

2. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beragam bentuk yang dapat disesuaikan dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Pemahaman terhadap jenis-jenis media ini sangat penting agar pendidik dapat memilih dan memanfaatkannya secara tepat guna mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pandangan Pagarra, dkk (2022), media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- a. Media Visual
Media visual adalah media memanfaatkan indera penglihatan untuk menyampaikan informasi pembelajaran. Media ini memfasilitasi pemahaman melalui ilustrasi, grafik, diagram, atau representasi visual lainnya. Contohnya gambar, foto, grafik, diagram, bagan, dan poster.
- b. Media Audio
Media audio adalah media yang berfokus pada indera pendengaran dalam penyampaian pesan. Biasanya berupa suara yang dirancang untuk memperjelas materi. Contohnya radio, rekaman suara, *podcast*, dan alat pemutar kaset.
- c. Media Audio Visual
Media audio visual adalah media yang menggabungkan unsur suara dan gambar secara simultan, sehingga pesan dapat ditangkap melalui pendengaran dan penglihatan sekaligus. Contohnya video pembelajaran, film, dan presentasi multimedia yang dilengkapi dengan suara.
- d. Multimedia
Multimedia adalah media yang menggabungkan berbagai bentuk media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi dalam satu kesatuan yang terintegrasi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Contohnya modul interaktif, aplikasi pembelajaran berbasis komputer, *e-learning*, dan presentasi digital interaktif.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dianalisis bahwa media pembelajaran memiliki berbagai bentuk yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Penelitian ini menggunakan media multimedia berupa *escape room* digital yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, video, dan elemen interaktif dengan tujuan meningkatkan keterlibatan peserta didik, memudahkan pemahaman konsep, serta mendukung pengembangan literasi sains secara inovatif dan menyenangkan.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting yang berkontribusi terhadap keberhasilan proses belajar mengajar. Pemanfaatan media yang tepat dapat menciptakan suasana belajar yang lebih efektif, menarik, dan interaktif sehingga membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam menunjang proses pembelajaran. Profithasari dkk (2024) menyatakan bahwa media pembelajaran berperan dalam mengoptimalkan kemampuan kognitif peserta didik, menjadikan proses belajar lebih menarik, interaktif, dan selaras dengan karakteristik peserta didik. Penggunaan media yang tepat mampu:

- a. Meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar.
- b. Memotivasi peserta didik untuk lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.
- c. Mendukung pembelajaran agar berjalan efektif dan efisien.
- d. Memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran secara maksimal.

Media pembelajaran juga memberikan berbagai manfaat dalam proses pembelajaran. Menurut Sudjana dan Rival (2002:2) dalam buku Pagarra, H., Syawaluddin, A dkk (2022), media pembelajaran memiliki beberapa manfaat, antara lain:

- a. Meningkatkan motivasi belajar menjadi lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Mempermudah pemahaman materi dengan menyajikan bahan pembelajaran yang lebih jelas maknanya sehingga mempermudah peserta didik dalam menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Memvariasikan metode mengajar menggunakan metode mengajar yang bervariasi, tidak hanya terbatas pada komunikasi verbal melalui pendidik, melainkan juga variasi lain yang mengurangi kebosanan peserta didik.
- d. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik, memberikan kesempatan lebih luas untuk terlibat dalam melakukan aktivitas lain seperti mengamati, mendemonstrasikan, dan memamerkan hasil karya.

Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran tidak hanya berbentuk konvensional, tetapi juga berkembang ke arah digital. Destini dkk (2024) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran digital dapat memberikan berbagai manfaat dalam proses belajar mengajar, antara lain:

- a. Meningkatkan kreativitas pendidik dalam merancang media pembelajaran yang menyenangkan, mudah digunakan, dan menarik.
- b. Memperkaya pengalaman belajar melalui integrasi gambar, video, dan audio.

- c. Memotivasi peserta didik dengan penyajian materi yang lebih visual dan interaktif.
- d. Memudahkan pemahaman materi melalui penyajian multimodal (teks, gambar, dan suara).
- e. Melatih keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, dan kreativitas.
- f. Mendorong kolaborasi antar peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran.
- g. Meningkatkan literasi peserta didik, baik dari aspek pemahaman, sikap kritis, maupun kemampuan pemecahan masalah.

Dari ketiga pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peran strategis dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar. Media dapat meningkatkan motivasi, mempermudah pemahaman materi, memvariasikan metode mengajar, serta meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Selain itu, media pembelajaran yang tepat mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21, memperkaya pengalaman belajar melalui berbagai format multimedia, dan mendorong kolaborasi aktif antara pendidik dan peserta didik.

D. *Escape room*

1. Pengertian *Escape room*

Escape room menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang memadukan unsur permainan, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Konsep ini awalnya populer di dunia hiburan, namun kini mulai diadaptasi dalam dunia pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Menurut Fraguas-Sanchez et al (2022), *escape room* adalah permainan aksi langsung berbasis tim dimana pemain ditantang untuk menyelesaikan misi yang terdiri dari beberapa *enigma* atau tantangan dalam waktu tertentu. Tantangan tersebut dapat berupa aktivitas kognitif, praktikum, maupun permainan interaktif yang saling terhubung melalui alur cerita atau skenario tertentu.

Escape room juga menekankan pentingnya kerja sama tim dalam menyelesaikan tantangan yang diberikan. Menurut Veldkamp et al (2020) menjelaskan bahwa *escape room* merupakan permainan aksi langsung yang menuntun kerja sama tim. Dalam konteks pendidikan, *escape room* dimodifikasi agar setiap tantangan selaras dengan tujuan pembelajaran dan tingkat kemampuan peserta didik. Bentuk tantangan dapat bervariasi, mulai dari analisis materi, pelaksanaan eksperimen, hingga permainan berbasis pengetahuan. Kegiatan ini mendorong peserta didik untuk bekerja sama, berpikir kritis, dan memanfaatkan pengetahuan yang telah diperoleh untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Sejalan dengan itu, Park and Kim (2022) menyatakan bahwa *escape room* digital adalah lingkungan virtual berbasis permainan yang dirancang untuk mengajak individu atau kelompok untuk menyelesaikan misi tertentu dengan cara menemukan petunjuk tersembunyi, memecahkan teka-teki, dan menyelesaikan rangkaian tantangan di dalam ruang digital.

Berdasarkan tiga pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa *escape room* merupakan media pembelajaran berbasis permainan yang memanfaatkan teknologi untuk menghadirkan tantangan interaktif dalam ruang virtual. Melalui mekanisme teka-teki, pencarian petunjuk, dan misi yang harus diselesaikan, peserta didik didorong untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki. Penggunaan *escape room* digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta membantu pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif.

2. Tujuan *Escape room*

Penerapan *escape room* dalam pendidikan tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga untuk mengembangkan berbagai keterampilan penting yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Menurut Veldkamp et al (2020), terdapat beberapa tujuan utama menerapkan *escape room* dalam pendidikan, yaitu:

- a. Untuk mengeksplorasi lingkungan belajar yang aktif (*active learning environment*) yang mendorong keterlibatan peserta didik.
- b. Meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.
- c. Mendukung pencapaian tujuan pembelajaran melalui aktivitas kolaboratif dan berbasis tantangan.
- d. Melatih keterampilan kerja sama tim (*teamwork*) dan komunikasi.
- e. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan.

Selaras dengan hal tersebut, Gertenberger and von Hager (2025) mengemukakan bahwa *escape room* berbasis web dikembangkan dan dievaluasi untuk mengetahui apakah media ini dapat mempengaruhi motivasi belajar, bersifat mudah diakses, serta dapat digunakan tanpa batasan waktu dan tempat.

Dengan demikian, dapat dianalisis bahwa tujuan penerapan *escape room* dalam pendidikan mencakup peningkatan motivasi dan keterlibatan belajar peserta didik, penguatan kemampuan kolaborasi dan komunikasi, pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta penyediaan pengalaman pembelajaran yang mudah diakses dan fleksibel.

3. Kelebihan dan Kekurangan *Escape room*

Seperti halnya metode pembelajaran lainnya, penerapan *escape room* di bidang pendidikan memiliki sisi positif dan tantangan yang perlu diperhatikan. Berdasarkan adaptasi dari Veldkamp et al (2020), kelebihan dan kekurangan *escape room* dalam sebagai berikut:

- a. Kelebihan
 - 1) Meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik.
 - 2) Memfasilitasi pembelajaran aktif dan kolaboratif.
 - 3) Mengembangkan keterampilan abad 21.
 - 4) Mengintegrasikan berbagai metode pembelajaran.
- b. Kekurangan
 - 1) Membutuhkan persiapan yang kompleks.
 - 2) Risiko ketidakseimbangan kesulitan.
 - 3) Keterbatasan waktu dan ruang.
 - 4) Evaluasi pembelajaran lebih rumit.

Selaras dengan hal tersebut, Gertenberger and von Hagen (2025) menambahkan bahwa meskipun *escape room* berbasis web memiliki potensi besar untuk memotivasi peserta didik, media ini juga menuntut desain yang matang agar tetap mudah diakses dan dapat digunakan tanpa kendala waktu maupun tempat. Tantangan utamanya terletak pada perencanaan konten, penentuan tingkat kesulitan yang tepat, serta pemanfaatan teknologi agar pengalaman belajar tetap optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *escape room* dalam pendidikan menawarkan peluang besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan relevan dengan keterampilan abad ke-21. Namun, keberhasilan penerapannya memerlukan perencanaan yang matang, keseimbangan antara tantangan dan dukungan, serta integrasi yang tepat dengan tujuan pembelajaran.

4. Perencanaan *Escape room*

Penerapan *escape room* dalam pembelajaran memerlukan perencanaan yang matang agar tantangan, alur, dan tujuan pembelajaran saling selaras. Menurut Park and Kim (2022), desain yang baik akan membuat peserta didik tertarik untuk mencari petunjuk, memecahkan teka-teki, dan menyelesaikan misi yang diberikan, sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif dan menantang.

Selain aspek desain yang menarik, pengembangan *escape room* pendidikan juga perlu berlandaskan pada prinsip-prinsip pembelajaran yang tersusun agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Veldkamp et al (2020), merekomendasikan beberapa prinsip penting yang dapat dijadikan acuan dalam merancang *escape room* untuk keperluan pendidikan, antara lain:

- a. Menentukan tujuan pembelajaran secara jelas dan mengintegrasikannya ke dalam desain aktivitas yang harus diselesaikan peserta didik.
- b. Memilih struktur tantangan yang sesuai, seperti sekuensial, path-based, atau hybrid, dengan mempertimbangkan jenjang pendidikan dan karakteristik materi.

- c. Menyesuaikan ukuran tim dengan idealnya berisi 4-6 orang untuk memastikan partisipasi optimal.
- d. Menetapkan durasi bermain yang realistis, umumnya 60 menit agar sesuai dengan waktu pembelajaran di kelas.
- e. Melakukan *playtesting* untuk menguji tingkat kesulitan dan waktu penyelesaian tantangan, memastikan semua elemen baik materi, eksperimen maupun permainan terintegrasi secara efektif.

Dengan perencanaan yang tepat dan penerapan prinsip-prinsip tersebut, *escape room* dapat menjadi sarana pembelajaran yang tidak hanya memotivasi, tetapi juga efektif dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi, pemecahan masalah, dan berpikir kritis pada peserta didik.

5. Pengaplikasian *Escape room* dalam Pendidikan

Escape room telah diaplikasikan di berbagai jenjang pendidikan dan bidang studi sebagai strategi pembelajaran inovatif yang menggabungkan elemen permainan dengan tujuan akademik. Menurut Veldkamp et al (2020), pengaplikasian *escape room* dalam pendidikan dapat ditemukan pada berbagai disiplin ilmu seperti kedokteran, Sains, Teknologi, Teknik, Matematika (STEM), hingga keterampilan komunikasi.

Penerapan *escape room* juga disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Dalam konteks pendidikan dasar dan menengah, pendekatan ini dirancang untuk mendukung perkembangan kemampuan akademik dan sosial peserta didik. Menurut Fraguas-Sanchez et al (2022), penerapan *escape room* pada jenjang sekolah dasar dan menengah dirancang untuk mengembangkan keterampilan kognitif, kemampuan berkolaborasi, serta komunikasi peserta didik. Aktivitas dalam *escape room* tersebut disusun dengan mempertimbangkan tingkat usia dan kemampuan peserta didik, menggunakan media yang sederhana namun menantang, serta dilengkapi dengan elemen visual dan narasi yang menarik guna memaksimalkan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

Penggunaan *escape room* sebagai strategi pembelajaran juga menunjukkan pola tertentu dalam implementasinya di kelas. Menurut Veldkamp et al (2020) pengaplikasian *escape room* dalam pendidikan menunjukkan beberapa pola, seperti:

- a. Posisi dalam kurikulum, digunakan sebagai kegiatan pengenalan materi, pendalaman, pengayaan, atau asesmen formatif.
- b. Keterkaitan dengan tujuan pembelajaran, media dirancang agar selaras dengan kompetensi yang ingin dicapai, baik kompetensi pengetahuan maupun keterampilan.
- c. Kolaborasi tim, peserta didik bekerja dalam kelompok kecil (4-6 orang) untuk mendorong partisipasi aktif dan komunikasi efektif.
- d. Pembatasan waktu, durasi permainan umumnya 30-60 menit untuk menjaga rasa urgensi sekaligus memastikan fokus pada tujuan pembelajaran.
- e. Debriefing, sesi diskusi setelah permainan untuk merefleksikan strategi, mengaitkan pengalaman dengan konsep pembelajaran, dan memberikan umpan balik.

Dengan pengaplikasian yang tepat, *escape room* dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk menggabungkan pembelajaran aktif (*Active Learning*), pembelajaran kolaboratif, dan penguatan konsep, sekaligus menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menantang bagi peserta didik.

E. Literasi Sains

1. Pengertian Literasi Sains

Literasi sains merupakan kemampuan fundamental yang harus dikuasai peserta didik di abad ke-21. Menurut Yusmar (2023), Secara umum literasi sains adalah kemampuan individu untuk menerapkan pengetahuannya guna melakukan identifikasi pertanyaan, memberikan penjelasan secara saintifik, serta menyusun kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah.

Literasi sains memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami fenomena secara ilmiah. Kemampuan ini menjadi dasar dalam proses berpikir ilmiah peserta didik. Menurut Maulina dkk (2022), literasi sains merupakan kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan

pengetahuan sains untuk memahami fenomena, merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti ilmiah dalam konteks kehidupan nyata.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2022), mendefinisikan literasi sains sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti agar dapat memahami serta membantu membuat keputusan mengenai dunia alam dan interaksi manusia dengannya. Hal ini menekankan bahwa sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta atau konsep saja, melainkan suatu proses penemuan.

Berdasarkan beberapa pendapat teori diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa literasi sains merupakan kemampuan komprehensif yang memungkinkan peserta didik menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengenali masalah, menyelesaikan persoalan, dan mengambil keputusan secara tepat dan bertanggung jawab.

2. Indikator Literasi Sains`

Penguasaan literasi sains menjadi aspek esensial dalam pendidikan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara kritis dan sistematis. Berbagai kerangka konseptual telah dikembangkan untuk mengidentifikasi indikator keterampilan yang harus dikuasai dalam literasi sains agar proses pembelajaran dan penilaian dapat berjalan efektif dan terarah.

Literasi sains memiliki beberapa rujukan dalam pengelompokkan dan penilaian keterampilannya. Menurut Gormally et al (2012), literasi sains mencakup dua domain keterampilan utama, yaitu:

- a. Memahami metode penyelidikan ilmiah yang menghasilkan pengetahuan sains, meliputi:
 - 1) Mengidentifikasi argumen ilmiah yang valid.
 - 2) Mengevaluasi validitas sumber informasi.
 - 3) Mengevaluasi penggunaan dan penyalahgunaan informasi ilmiah.

- 4) Memahami elemen desain penelitian dan pengaruhnya terhadap kesimpulan ilmiah.
- b. Mengorganisasi, menganalisis, dan menginterpretasi data kuantitatif serta informasi ilmiah, meliputi:
 - 1) Membuat representasi grafis dari data.
 - 2) Membaca dan menginterpretasi data yang disajikan secara grafis.
 - 3) Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk probabilitas dan statistik.
 - 4) Memahami dan menginterpretasi statistik dasar.
 - 5) Membenarkan inferensi, prediksi, dan kesimpulan berdasarkan data kuantitatif.

Literasi sains juga dirumuskan dalam kerangka penilaian yang digunakan secara internasional. Kerangka penilaian PISA 2025 (OECD, 2022) memperluas cakupan literasi sains dengan mengidentifikasi tiga indikator literasi sains yang perlu dimiliki peserta didik, yaitu:

- a. Menjelaskan Fenomena Ilmiah
Mampu mengenali, menjelaskan, dan mengevaluasi berbagai fenomena ilmiah dan teknologi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah
Mampu merancang pertanyaan ilmiah, menjelaskan proses investigasi, serta menilai validitas dan prosedur penyelidikan ilmiah.
- c. Menginterpretasi Data dan Bukti Ilmiah
Mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan dari data, argumen, dan bukti ilmiah yang disajikan dalam berbagai bentuk.

Berdasarkan kedua kerangka diatas, dapat disimpulkan bahwa indikator literasi sains mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan fenomena ilmiah, melakukan evaluasi dan perancangan penyelidikan ilmiah secara sistematis, serta menginterpretasi data dan bukti ilmiah secara kritis dan tepat. Peneliti akan melaksanakan penelitian ini menggunakan indikator literasi sains yang dirumuskan oleh pisa.

3. Tingkatan Literasi Sains

Tingkat literasi sains individu dipengaruhi oleh berbagai kondisi dan karakteristik kemampuan ilmiah yang dimiliki. Menurut Werdiningsih (2021), terdapat beberapa faktor yang berkontribusi terhadap tingkat literasi sains setiap individu, seperti:

- a. Buta huruf ilmiah (*Scientific illiteracy*)
Peserta didik tidak memiliki kosakata, konsep, konteks, atau kapasitas kognitif untuk mengidentifikasi pertanyaan ilmiah. Mereka juga tidak mampu menghubungkan atau mengenali konsep-konsep sains.
- b. Literasi sains fungsional (*Functional scientific literacy*)
Peserta didik mampu menjelaskan konsep dengan benar, tetapi pemahaman yang dimiliki masih terbatas.
- c. Literasi sains nominal (*Nominal scientific literacy*)
Peserta didik mengenali konsep-konsep ilmiah, namun tingkat pemahaman mereka masih rendah.
- d. Literasi sains multidimensi (*Multidimensional scientific literacy*)
Peserta didik memiliki perspektif literasi sains yang mampu memadukan pemahaman sains yang melampaui konsep disiplin ilmu dan prosedur penyelidikan ilmiah.
- e. Literasi sains konseptual (*Conceptual scientific literacy*)
Peserta didik memperoleh beberapa pemahaman kunci dari skema suatu disiplin ilmu dan dapat menghubungkannya untuk mendapatkan pemahaman umum tentang sains, termasuk keterampilan prosedural serta pemahaman terhadap penyelidikan ilmiah dan proses desain teknologi.

4. Integrasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPAS

Integrasi literasi sains menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Menurut Yusmar dan Fadilah (2023), literasi sains dalam pembelajaran IPAS memiliki peran penting dalam membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta kepekaan terhadap isu lingkungan dan sosial.

Penerapan integrasi literasi sains dalam pembelajaran IPAS memerlukan strategi yang dirancang secara konkret dan sistematis. Menurut Maulina dkk (2022), penerapan integrasi ini dapat dilakukan melalui strategi konkret, antara lain menghubungkan materi dengan fenomena nyata, melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui analisis data dan eksperimen, menerapkan model pembelajaran yang mendorong keaktifan

peserta didik, serta memfasilitasi mereka untuk merancang penyelidikan ilmiah yang relevan.

Keberhasilan strategi tersebut memerlukan tolak ukur yang tepat untuk mengukur kompetensi peserta didik secara menyeluruh, salah satu acuan yang relevan adalah kerangka *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh OECD (2022). PISA menilai kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan pada situasi nyata, sehingga selaras dengan tujuan pengembangan literasi sains yang berorientasi pada kompetensi global.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa integrasi literasi sains dalam pembelajaran IPAS merupakan langkah strategis untuk menyiapkan peserta didik menghadapi tantangan abad ke-21. Proses ini menuntut perubahan pendekatan pembelajaran dari yang pasif menjadi aktif, kontekstual, dan investigatif, dengan mengadopsi kerangka kerja PISA sebagai acuan evaluasi untuk memastikan capaian belajar yang kritis, solutif, dan peka terhadap lingkungan.

F. Penelitian Relevan

Penelitian relevan merupakan kajian terhadap hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan topik variable, metode, atau media yang digunakan dalam penelitian ini. Kajian ini bertujuan untuk melihat persamaan, perbedaan, serta posisi penelitian peneliti dibandingkan penelitian sebelumnya. Adapun penelitian relevan dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Penelitian Relevan

Nama Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan dan Perbedaan
Nurul Badiatul Laili Aprilia dan Siti Inganah (2025)	Pengembangan <i>Escape Game</i> Digital Berbasis Budaya Lokal untuk Meningkatkan	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media <i>escape game</i> digital yang	Penelitian ini memiliki persamaan yang terletak pada penggunaan media <i>escape room</i> dalam pembelajaran.

Nama Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan dan Perbedaan
	Motivasi dan Kesadaran Budaya Peserta Didik.	dikembangkan dapat dikatakan valid menurut skor validator ahli dan dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan kesadaran budaya peserta didik.	Perbedaannya, penelitian ini berfokus pada budaya lokal untuk meningkatkan motivasi belajar dan kesadaran peserta didik, sedangkan penelitian peneliti berfokus pada literasi sains mata pelajaran IPAS di sekolah dasar.
Fiona Meryla Maslim (2017)	Perancangan Aplikasi Permainan Mobile <i>Escape room</i> untuk Menunjang Interaksi Sosial Remaja.	Penelitian ini menghasilkan aplikasi mobile <i>Escape room</i> untuk meningkatkan interaksi sosial remaja.	Penelitian ini memiliki persamaan dalam mengembangkan media berbasis <i>escape room</i>. Perbedaannya terletak pada tujuan penelitian, dimana penelitian ini berfokus pada peningkatan interaksi sosial remaja, sedangkan penelitian peneliti berfokus pada peningkatan literasi sains dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD.
Adelbertuas Gading Ananta Putra (2025)	Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sekolah Dasar.	Penelitian ini menunjukkan bahwa model <i>discovery learning</i> secara signifikan dapat meningkatkan literasi sains peserta didik SD.	Penelitian ini memiliki persamaan yang terletak pada variabel yang dikaji, yaitu kemampuan literasi sains. Perbedaannya, penelitian ini menggunakan model <i>discovery learning</i>, sedangkan penelitian peneliti mengembangkan media <i>escape room</i> digital berbasis literasi sains.
Sheila Silfia (2023)	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Flipbook</i> Digital Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.	Penelitian ini menghasilkan media <i>flipbook</i> digital berbasis literasi sains yang dinyatakan valid dan layak digunakan pada	Penelitian ini memiliki persamaan dalam menggunakan media pembelajaran berbasis literasi sains untuk peserta didik kelas IV SD. Perbedaannya, media

Nama Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan dan Perbedaan
		peserta didik kelas IV SD.	yang dikembangkan berupa <i>flipbook</i> digital, sedangkan penelitian peneliti mengembangkan media <i>escape room</i> digital.
Nurhasyimah (2024)	Pengembangan Media Big Book terhadap Kemampuan Membaca Nyaring pada Siswa Kelas II di UPT SPF SD Inpres Jongaya Kec. Tamalate.	Penelitian ini mengembangkan media Big Book yang terbukti efektif meningkatkan kemampuan membaca nyaring pada peserta didik kelas II.	Penelitian ini memiliki persamaan dalam penggunaan model pengembangan R&D dengan pendekatan ADDIE. Perbedaannya, penelitian ini mengembangkan media big book untuk meningkatkan kemampuan membaca nyaring, sedangkan penelitian peneliti mengembangkan media <i>escape room</i> digital berbasis literasi sains untuk pembelajaran IPAS.

G. Kerangka Pikir

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran IPAS di kelas IV. Pembelajaran IPAS memerlukan pendekatan yang tidak hanya menyampaikan pengetahuan, tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pemahaman konsep-konsep ilmiah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pengembangan media *escape room* berbasis literasi sains.

Escape room dipilih karena mampu menggabungkan elemen tantangan, pencarian petunjuk, pemecahan teka-teki, dan kerja sama tim dalam suasana yang menyenangkan, sehingga mendorong motivasi dan keterlibatan aktif peserta didik. Melalui tantangan yang dirancang, peserta didik tidak hanya

berinteraksi dengan materi pembelajaran, tetapi juga dilatih untuk mengaplikasikan pengetahuan sains dalam konteks yang bermakna.

Pengembangan media ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Setiap tahap dilaksanakan secara sistematis untuk memastikan media yang dihasilkan relevan dengan kebutuhan pembelajaran, selaras dengan tujuan kurikulum, dan efektif dalam meningkatkan literasi sains. Materi, aktivitas, dan evaluasi dalam *escape room* dirancang untuk mendukung pencapaian indikator literasi sains yang meliputi pemahaman konsep, proses ilmiah, dan penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka pikir penelitian ini dapat digambarkan seperti pada gambar 1.



Gambar 2.1. Kerangka Pikir

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Model Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis yang digunakan dalam penelitian pengembangan *Escape room* digital berbasis literasi sains mata pelajaran IPAS merupakan metode penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D).

Wawuru et al (2024) mengatakan bahwa model penelitian pengembangan merupakan proses penelitian yang dimulai dari analisis masalah, kemudian dilanjutkan dengan pengembangan produk sebagai solusi. Sebelum produk ditetapkan, terlebih dahulu dilakukan validasi, uji coba, dan revisi hingga produk layak digunakan secara luas.

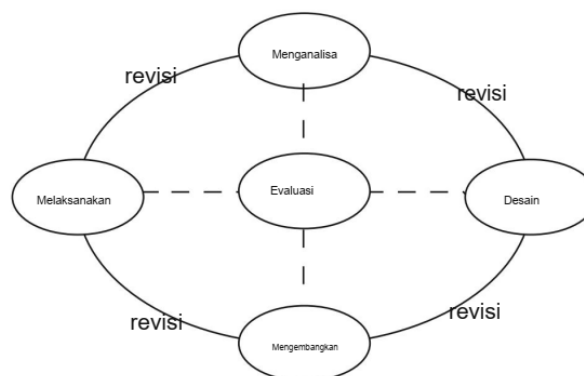
Senada dengan itu, Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa metode penelitian pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Penelitian pengembangan (R&D) dilakukan untuk memperoleh respon (secara kualitatif) atau pengujian kelayakan (secara kuantitatif) dari produk yang dihasilkan. Berdasarkan hal tersebut, metode ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang dapat digunakan secara luas, khususnya di bidang pendidikan.

Penelitian ini mengembangkan produk berupa media pembelajaran *escape room* digital berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS.

Pengembangan *escape room* dalam pendidikan perlu disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, jenjang pendidikan, serta materi yang diajarkan agar produk benar-benar dapat dimanfaatkan secara praktis dalam pembelajaran.

2. Model Penelitian

Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) yang berorientasi pada pengembangan kelas. Model ini dikembangkan pada tahun 1970-an dan sering digunakan dalam pengembangan desain pembelajaran. Model ADDIE dipilih karena sifatnya yang sistematis dan fleksibel. Tahap evaluasi yang dilakukan di setiap akhir fase memungkinkan peneliti untuk segera melakukan perbaikan sebelum melangkah ke tahap selanjutnya, sehingga produk yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Meskipun tahap evaluasi berada di bagian akhir, proses evaluasi dilakukan pada setiap tahapan mulai dari analisis, desain, pengembangan, hingga implementasi (Waruwu et al., 2024). Gambar tahap model ADDIE dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 3 1. Tahapan Model ADDIE (Robert Maribe Branch. 2009)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SDN 2 Kalisari yang berlokasi di Desa Kalisari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada pembelajaran semester ganjil kelas IV SDN 2 Kalisari tahun ajaran 2025/2026.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk dengan memperhatikan aspek kelayakan, serta respon peserta didik terhadap suatu produk. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Alur pengembangan prosedur penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1. Tahapan Penelitian

Tahap Penelitian	Prosedur Penelitian	Hasil Penelitian
<i>Analyze</i>	Mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran IPAS, karakteristik peserta didik, serta indikator literasi sains melalui wawancara dengan pendidik dan observasi kelas.	Diperoleh gambaran dan analisis kebutuhan pembelajaran yang mencakup permasalahan pembelajaran serta spesifikasi produk yang akan dikembangkan.
<i>Design</i>	Merancang konsep <i>escape room</i> digital berbasis literasi sains yang meliputi penyusunan struktur materi, alur permainan, pengembangan teka-teki dengan materi perubahan wujud benda, dan desain antarmuka media.	<i>Storyboard</i> serta rancangan awal media <i>escape room</i> digital yang terstruktur dan siap untuk tahap pengembangan.
<i>Development</i>	Mengembangkan <i>prototype escape room</i> digital berbasis literasi sains menggunakan platform seperti <i>unity</i> , serta melakukan validasi produk oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa melalui lembar validasi.	Prototipe media <i>escape room</i> digital yang telah melalui proses validasi dan direvisi sesuai masukan ahli.
<i>Implementation</i>	Melakukan uji coba produk pada peserta didik dalam pembelajaran IPAS dan mengumpulkan data respon dari peserta didik dan pendidik.	Data hasil uji coba produk, seperti tanggapan peserta didik dan pendidik sebagai bahan evaluasi lebih lanjut.
<i>Evaluation</i>	Mengevaluasi kelayakan produk melalui analisis data dan angket respon, kemudian melakukan revisi akhir berdasarkan hasil evaluasi.	Diperoleh tingkat kelayakan media <i>escape room</i> digital yang menjadi dasar penyempurnaan produk.

Sumber : Branch (2009)

D. Desain Uji Coba

Uji coba pada produk media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran yang akan digunakan pada peserta didik sekolah dasar. Setelah uji coba produk jika didapat kekurangan pada produk maka peneliti dapat merevisi produk, sehingga menghasilkan produk yang sesuai dengan harapan. Uji coba dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu:

1. Uji coba ahli, dilakukan oleh satu dosen ahli materi pembelajaran, satu dosen ahli media IPAS, dan satu ahli bahasa Indonesia untuk validasi bahasa.
2. Uji coba kelompok, dilakukan oleh 32 peserta didik dan 2 pendidik yang bertujuan untuk memberikan respon setelah menggunakan media pembelajaran yang telah dievaluasi dari uji ahli.

E. Teknik Pengumpulan Data

Waruwu el al (2024) menyatakan bahwa teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian. Dalam penelitian pengembangan, teknik pengumpulan data dapat menggunakan pendekatan *mixed methods* (kombinasi), teknik menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif agar hasil penelitian lebih lengkap dan komprehensif.

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Teknik Non Tes

Teknik non tes digunakan untuk melengkapi data kualitatif dalam penelitian ini. Beberapa teknik yang digunakan meliputi:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan peneliti pada tahap penelitian pendahuluan kepada pendidik dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan mengenai pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar dan untuk menggali informasi mengenai tingkat pemahaman peserta didik terhadap literasi sains, serta kebutuhan media *escape room* yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan pada tahap pengembangan produk untuk menilai kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

c. Angket

Angket digunakan pada tahap implementasi produk untuk memperoleh tanggapan pendidik dan peserta didik terhadap media pembelajaran *escape room* digital yang dikembangkan.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Non Tes

a. Pedoman Wawancara

Tabel 3.2. Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan
1.	Bagaimana pemahaman konsep literasi sains?
2.	Mengapa literasi sains penting untuk diajarkan kepada peserta didik sekolah dasar, khususnya kelas IV?
3.	Apakah pernah menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan literasi sains dalam IPAS? Jika pernah, bagaimana bentuk penerapannya?
4.	Media pembelajaran apa saja yang digunakan untuk mengembangkan literasi sains peserta didik?
5.	Apakah pernah menggunakan media pembelajaran digital interaktif? Jika pernah, bagaimana respon peserta didik terhadap media tersebut?
6.	Apa saja kelebihan dan kekurangan media digital dibandingkan media cetak dalam pembelajaran IPAS?
7.	Apakah mengetahui atau pernah mendengar tentang media pembelajaran berbasis <i>escape room</i> digital?
8.	Fitur atau komponen seperti apa yang sebaiknya ada dalam media <i>escape room digital</i> berbasis literasi sains agar dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik?
9.	Apakah setuju jika media pembelajaran berbasis game digunakan dalam pembelajaran IPAS? Jelaskan alasannya.
10.	Apa harapan terhadap pengembangan media <i>escape room digital</i> berbasis literasi sains untuk pembelajaran IPAS di kelas IV SD?

Sumber : Adaptasi dari Silfia (2020)

b. Lembar Validasi Ahli Materi

Tabel 3.3. Lembar Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator
Konteks	Isu sosiosaintifik mencakup isu dalam ruang lingkup personal.
	Isu sosiosaintifik mencakup isu dalam ruang lingkup lokal atau nasional.
	Isu sosiosaintifik mencakup isu dalam ruang lingkup global.
	Isu sosiosaintifik disajikan dalam bentuk permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.
	Isu sosiosaintifik menuntun pemahaman tentang ilmu pengetahuan dan teknologi.
Kompetensi	Media <i>escape room</i> memfasilitasi peserta didik menjelaskan fenomena secara ilmiah.
	Media <i>escape room</i> mencakup aktivitas mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.
	Media <i>escape room</i> memuat aktivitas menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah.
Pengetahuan	Konten sains dalam Media <i>escape room</i> sesuai dengan materi pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar.
	Konten pengetahuan dalam media <i>escape room</i> kontekstual dan relevan dengan kehidupan nyata peserta didik.
	Media <i>escape room</i> mengintegrasikan pengetahuan faktual, prosedural, dan konseptual secara seimbang.

Sumber : Adaptasi dari Silfia (2020)

c. Lembar Validasi Ahli Media

Tabel 3.4. Lembar Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator
Penyajian Umum	Penyajian materi pada media <i>escape room</i> jelas, sistematis, dan sesuai tujuan pembelajaran.
	Media <i>escape room</i> memenuhi kelengkapan unsur sumber belajar.
Tampilan Umum	Desain tampilan media <i>escape room</i> terorganisir, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.
	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca.
	Navigasi antar halaman disajikan secara jelas dan mudah dioperasikan.
	Penempatan judul, gambar, tabel, dan video sesuai dengan konsep materi IPAS.

Aspek	Indikator
Kelengkapan Sumber Belajar	Kualitas gambar jelas dan mendukung pemahaman konsep.
	Kualitas Video atau animasi relevan dan memperkuat konsep sains.
	Media <i>escape room</i> dilengkapi halaman pembuka atau tampilan awal yang menarik.
	Media <i>escape room</i> memuat aktivitas interaktif yang melatih kemampuan literasi sains peserta didik.
	Media <i>escape room</i> menyajikan konten pembelajaran yang sesuai dengan konsep dan materi dalam kurikulum.
	Media <i>escape room</i> dilengkapi panduan atau instruksi penggunaan yang jelas.
	Media <i>escape room</i> menyediakan latihan atau eksperimen interaktif sebagai alat ukur pemahaman peserta didik.

Sumber : Adaptasi dari Silfia (2020)

d. Lembar Validasi Ahli Bahasa

Tabel 3.5. Lembar Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator
Tata Bahasa	Menggunakan kaidah bahasa yang baik dan benar (PUEBI).
	Ketepatan ejaan.
	Ketepatan bahasa dalam menyampaikan konsep sains.
	Kalimat yang dipakai sesuai dengan isi pesan dan konteks literasi sains.
	Konsistensi penggunaan istilah ilmiah.
	Konsistensi penggunaan simbol atau satuan Ilmiah.
	Penggunaan peristilahan yang sesuai dengan konsep pokok bahasan.
Keterbacaan	Bahasa yang digunakan mudah dipahami peserta didik.
	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif dan sesuai tingkat perkembangan peserta didik.
	Kalimat yang digunakan sederhana dan tepat sasaran.

Sumber: Adaptasi dari Silfia (2020)

e. Angket Respon Peserta Didik

Tabel 3.6. Angket Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	Keterangan				
		SS	S	RG	TS	STS
Tampilan <i>Escape room</i> Digital	Tampilan dan warnanya menarik.					
	Tulisan dan teks pada aplikasi mudah dibaca.					
	Tata letak elemen di layar rapi dan terstruktur					
	Kualitas gambar/ilustrasi dalam aplikasi terlihat jelas (tidak pecah).					
	Penggunaan gambar dalam aplikasi sesuai dengan materi pelajaran.					
Interaktivitas	Adanya notifikasi benar/salah membuat pembelajaran lebih jelas.					
	Unsur permainan dalam aplikasi membuat saya lebih tertantang.					
	Saya dapat berinteraksi dengan objek-objek virtual di dalam aplikasi dengan lancar.					
	Saya merasa aktif terlibat dalam memecahkan setiap tantangan.					
Manfaat Pembelajaran	Media <i>escape room</i> ini membuat saya lebih tertarik belajar IPAS.					
	Media <i>escape room</i> membantu memahami konsep sains dengan lebih baik.					
	Saya lebih mudah mengingat materi setelah menggunakan media ini.					
	Penggunaan aplikasi menumbuhkan semangat belajar.					
	Tantangan dalam <i>escape room</i> membuat saya tertantang untuk belajar.					

Sumber: Skala Likert dalam Sugiyono (2019)

f. Angket Respon Pendidik

Tabel 3.7. Angket Respon Pendidik

Aspek	Indikator	Keterangan				
		SS	S	RG	TS	STS
Tampilan <i>Escape room</i> Digital	Media <i>escape room</i> mudah dioperasikan oleh peserta didik.					
	Desain visual menarik dan sesuai karakteristik peserta didik.					
	Ukuran dan jenis teks mudah dibaca dengan jelas.					
	Tata letak tampilan rapi dan nyaman dilihat.					
	Kombinasi warna pada media serasi dan tidak mengganggu penglihatan.					
	Elemen grafis (gambar, ikon) yang digunakan berkualitas baik.					
Interaktivitas	Media <i>escape room</i> menuntut peserta didik untuk berinteraksi aktif dengan elemen media.					
	Media <i>escape room</i> memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah.					
	Media <i>escape room</i> memberikan umpan balik yang jelas terhadap hasil jawaban peserta didik.					
	Peserta didik dapat memasukkan jawaban dengan mudah ke dalam media <i>escape room</i> .					
	Media ini menyediakan berbagai model interaksi (teks, gambar, audio) yang beragam.					
Manfaat Pembelajaran	Pertanyaan dan eksperimen relevan dengan materi pelajaran IPAS tentang perubahan wujud benda.					
	Media <i>escape room</i> dapat meningkatkan retensi/daya ingat peserta didik terhadap materi.					

Aspek	Indikator	Keterangan				
		SS	S	RG	TS	STS
	Media <i>escape room</i> meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.					
	Media ini efektif membantu pencapaian tujuan pembelajaran materi perubahan wujud benda.					
	Media <i>escape room</i> mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah terkait materi.					

Sumber: Skala Likert dalam Sugiyono (2019)

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, dimana data yang dianalisis meliputi kelayakan media pembelajaran yang ditinjau dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta angket respon peserta didik dan pendidik. Uji kelayakan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Analisis Data Kelayakan Media

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dilakukan untuk menguji kelayakan media dari aspek materi, media dan bahasa berupa angket yang diberikan pada validator ahli. Seperti yang dinyatakan oleh Arikunto (2020), data yang terkumpul dari skala likert akan dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka Persentase

F : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum

100% : Nilai maksimum persentase

Hasil persentase tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria kelayakan pada tabel 7.

Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan

Kriteria	Persentase (%)
Tidak Layak	0 – 20
Kurang Layak	21 – 40
Cukup Layak	41 – 60
Layak	61 – 80
Sangat Layak	81 – 100

Sumber: Sugiyono (2019)

2. Analisis Data Angket Pendidik dan Peserta Didik

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dilakukan untuk menguji kelayakan media dari angket diberikan kepada peserta didik dan pendidik untuk melihat respon penggunaan media. Seperti yang dinyatakan oleh Arikunto (2020), data yang terkumpul dari skala likert akan dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka Persentase

F : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum

100% : Nilai maksimum persentase

Hasil persentase tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam tanggapan responden pada tabel 7.

Tabel 3.8 Kriteria Tanggapan Responden

Kriteria	Persentase (%)
Sangat Tidak Setuju	0 – 20
Tidak Setuju	21 – 40
Cukup Setuju	41 – 60
Setuju	61 – 80
Sangat Setuju	81 – 100

Sumber: Sugiyono (2019)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran berupa *escape room* digital berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Produk ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan kebutuhan pembelajaran agar mampu menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan bermakna. Berdasarkan hasil validasi, ahli materi menyatakan media berada dalam kategori "Layak", ahli media menyatakan "Sangat Layak", dan ahli bahasa juga menyatakan "Sangat Layak" untuk digunakan dalam pembelajaran. Uji coba lapangan menunjukkan bahwa respon pendidik berada dalam kategori "Sangat Setuju", sedangkan respon peserta didik juga berada dalam kategori "Sangat Setuju", yang menunjukkan bahwa media *escape room* digital berbasis literasi sains ini menarik, mudah digunakan, memiliki tampilan yang komunikatif, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran IPAS berbasis literasi sains. Dengan demikian, media *escape room* digital berbasis literasi sains dinyatakan "Layak" digunakan sebagai media pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Peserta didik diharapkan dapat memanfaatkan media *escape room* digital berbasis literasi sains ini sebagai sarana belajar yang menyenangkan dan menantang, sehingga mampu mendorong rasa ingin tahu, meningkatkan

kemampuan berpikir ilmiah, dan membantu mereka memahami konsep IPAS secara lebih bermakna.

2. Pendidik disarankan untuk memanfaatkan media *escape room* digital ini sebagai alternatif pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan guna meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik terhadap materi IPAS.
3. Kepala sekolah disarankan memberikan dukungan fasilitas pendukung, seperti penyediaan perangkat teknologi yang memadai dan pelatihan bagi pendidik terkait pemanfaatan media digital dalam pembelajaran, agar implementasi media pembelajaran ini dapat berjalan optimal dan berkelanjutan.
4. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan media *escape room* digital dengan cakupan materi yang lebih luas, fitur yang lebih interaktif, serta penerapan pada jenjang atau mata pelajaran lain, sehingga media dapat digunakan secara komprehensif dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, D. 2024. *Pengembangan Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar*. Tanah Datar. <https://repository.ubharajaya.ac.id>
- Aprilia, N. B. L., dan Inganah, S. 2025. Pengembangan *Escape room* Game Digital Berbasis Budaya Lokal untuk Meningkatkan Motivasi dan Kesadaran Budaya Peserta Didik. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika SIGMA (JPMS)*, 11(1), 156-165.
<https://doi.org/10.36987/jpms.v11i1.7570>
- Arikunto, S. 2020. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Bunyamin, B. 2021. *Belajar dan Pembelajaran Konsep Dasar, Inovasi, dan Teori* (B. Bunyamin, Ed.). Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka.
- Destiani, D., Widodo, M., Profithasari, N., Azizah, A. L., Muhsom, M., dan Nuraini, S. 2024. Book Creator bagi Pendidik sebagai Media Pembelajaran Literasi dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat PGSD*, 4(2), 50-60.
- Djamaluddin, A., dan Wardana, W. 2019. *Belajar dan pembelajaran: 4 pilar peningkatan kompetensi pedagogis*. Kompleks Griya Bumi Harapan Permai B44 Jalan Syamsu Alam Bulu, Kota Parepare, Sulawesi Selatan
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. 2020. *What works and what doesn't work with instructional explanations?* *Journal of Educational Psychology*, 112(5), 1051–1062. DOI: <https://doi.org/10.1037/edu0000400>
- Fraguas-Sanchez, A. I., Serrano, D. R., dan Burgos, E. G. 2022. Alat Gamifikasi dalam Pendidikan Tinggi: Penciptaan dan Implementasi Metodologi *Escape room* di Kelas Farmasi. <https://doi.org/10.3390/educsci12110833>

- Gertenberger, T., dan Von Hagen, A. 2025. Digital *Escape rooms* in medical education: Effects on student engagement and learning outcomes. *BMC Medical Education*, 25, 7548. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07548-2>
- Gormally, C., Brickman, P., dan Lutz, M. 2012. Developing a test of scientific literacy skills (TOSLS): Measuring undergraduates' evaluation of scientific information and arguments. *CBE—Life Sciences Education*, 11(4), 364–377. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0026>
- Harefa, E., Afendi, H. A. R., Karuru, P., Sulaeman, S., Wote, A. Y. V., Patalatu, J. S., dan Sulaiman, S. 2024. *Buku ajar teori belajar dan pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Herliani, M. P., Boleng, D. T., dan Maasawet, E. T. 2021. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit Lakeisha.
- Irsan, I. 2021. Implementasi literasi sains dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(6), 5631-5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Kemendikbud. 2022. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Fase A- fase C untuk SD/MI/Program Paket A*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Makki, M. I., dan Aflahah, A. 2019. *Konsep dasar belajar dan pembelajaran*. Pamekasan : Duta Media Publishing.
- Maulina, D., Widyastuti., Maulina, H., dan Mayasari, S. 2022. Kajian Faktor Intrinsik Dan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP DI Kota Bandar Lampung. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(1), 1-8. <https://doi.org/10.24929/lensa.v12i1.201>
- Mayer, R. E. 2021. *Multimedia Learning* (3rd ed.). Cambridge University Press. DOI (ebook): <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Nurlaili, Ilhamdi, M. L., dan Astria, F. P. 2023. Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V SDN 1 Sukarara pada Pembelajaran IPA Materi Perpindahan Kalor. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1690–1698. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1554>
- Nursetyo, K. I., Ariani, D., Widyaningrum, R., & Syahyani, R. (2021). Ragam storyboard untuk produksi media pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 4(1), 108–120. <https://doi.org/10.21009/JPI.041.14>

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2025. PISA 2025 *Science Framework*. OECD Publishing. <https://pisa-framework.oecd.org/science-2025/>
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., dan Sayidiman. 2022. *MEDIA PEMBELAJARAN*. Gedung Perpustakaan Lt. 1 Kampus UNM Gunungsari. <https://eprints.unm.ac.id>
- Pribadi, B. A. 2022. *Desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi: Implementasi model ADDIE*. Kencana.
- Profithasari, N., Lutfiani, U. I., dan Rapani, R. 2024. Efektivitas Brain Based Learning Berbantuan Wordwall terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(1), 399-408. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.1.2024.3841>
- Rahayu, S. 2024. *Media Pembelajaran: Konsep Dasar, Teknologi dan Implementasi Dalam Model Pembelajaran*. Medan: UMSU Press. https://books.google.co.id/books?id=Aj_8EAAAQBAJ
- Rahmawati, S. T., Wijayama, B., Rahmayanti, N. A., & Utami, C. P. C. 2023. *Media pembelajaran matematika di sekolah dasar era digital*. Cahya Ghani Recovery.
- Riyadi, A., Susongko, P., dan Munadi, M. 2024. Model Asesmen Literasi Sains pada peserta Didik Sekolah Dasar dengan Aplikasi Model Rasch. *Journal of Education Research*, 5(3), 3044-3054. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1411>
- S. Park and S. Kim, "Identifying World Types to Deliver Gameful Experiences for Sustainable Learning in the Metaverse," *Sustain.*, vol. 14, no. 3, 2022, doi: 10.3390/su14031361.
- Silfia, S. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Digital Berbasis Literasi Sains Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah jakarta)*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/74807>
- Sugiyono, P. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Van Noordwijk, M. 2021. Agroforestry-Based Ecosystem Services: Reconciling Values Of Humans And Nature In Sustainable Development. *Land*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/Land10070699>

- Veldkamp, A, Lvd. G., Knippels, M. C. P. J. dan Joolinen, W. R. V. 2020. Escape Education: A Systematic Review On Escape Rooms In Education. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>
- Waruwu, M. 2024. Metode penelitian dan pengembangan (R&D): konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220-1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wati, L., dan Efendi, N. 2022. Studi Literature Penerapan Discovery Learning Pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 12685–12692. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.10517>
- Werdiningsih, D. 2023. *Literasi Sains dan Materi Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Kota Malang. <https://repository.unisma.ac.id>
- Yusmar, F., dan Fadilah, R. E. 2023. Analisis rendahnya literasi sains peserta didik indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11-19. DOI: 10.24929/lensa.v13i1.283.