

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBENTUK E-HANDOUT
BERBASIS *FLIPBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN ANALISIS SISWA KELAS V SD**



Oleh: Fajar Ashwary

NIM: 24204081012

TESIS

Diajukan kepada Program Magister (S2)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna

Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

YOGYAKARTA

2026

PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1693/Un.02/DT/PP.00.9/06/2026

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBENTUK E-HANDOUT BERBASIS FLIPBOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS SISWA KELAS V SD

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FAJAR ASHWARY, S.Pd
Nomor Induk Mahasiswa : 24204081012
Telah diujikan pada : Kamis, 04 Juni 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Dr. Anfi Prastowo, S.Pd.I., M.Pd.I
SIGNED

Valid ID: 6a26354921a41



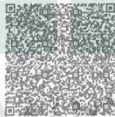
Penguji I
Prof. Dr. Hj. Maemonah, M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 6a255e928e03c



Penguji II
Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I
SIGNED

Valid ID: 6a2520f312766



Yogyakarta, 04 Juni 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Sigit Pumama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a2635a24f4ef

STATE LAZY UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TESIS

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

UJIAN TESIS

Tesis Berjudul :

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBENTUK E-HANDOUT BERBASIS FLIPBOOK INTERAKTIF
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS SISWA KELAS V SD

Nama : Fajar Ashwary
NIM : 24204081012
Program Studi : PGMI
Konsentrasi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Telah disetujui tim penguji untuk munaqosyah
Ketua/Pembimbing : Dr. Andi Prastowo, M.Pd ()
Sekretaris/Penguji I : Prof. Maemonah, M.Ag ()
Penguji II : Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I. ()

Diuji di Yogyakarta pada tanggal

Hari/Tanggal : Kamis, 04 Juni 2026

Waktu : 15.30-16.30 WIB

Hasil : 93 (A-)

IPK : 3.93

*coret yang tidak perlu

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Ashwary
NIM : 24204081012
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jenjang : Magister (S2)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis saya yang berjudul
“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBENTUK E-HANDOUT
BERBASIS *FLIPBOOK* INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN ANALISIS SISWA KELAS V SD” adalah hasil karya atau
penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari hasil penelitian orang lain kecuali
bagian yang dirujuk sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Atas
perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 26 Mei 2026
Yang menyatakan,



Fajar Ashwary, S.Pd.
NIM. 24204081012

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Ashwary
NIM : 24204081012
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Jenjang : Magister (S2)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 26 Mei 2026
Yang menyatakan,



Fajar Ashwary, S.Pd.
NIM. 24204081012

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Persetujuan Tesis/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, menelaah, memberikan petunjuk, dan mengoreksi serta mengadakan bimbingan terhadap penulisan tesis yang berjudul: **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBENTUK E-HANDOUT BERBASIS FLIPBOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS SISWA KELAS V SD** Yang ditulis oleh:

Nama : Fajar Ashwary

NIM : 24204081012

Jenjang : Magister (S2)

Program studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 26 Mei 2026
Pembimbing Tesis,

Dr. Andi Prastowo, S.Pd.I., M.Pd.I.
NIP. 19820505 201101 1 008

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan untuk :

PROGRAM STUDI

MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA



MOTTO

“Teknologi tidak akan menggantikan guru hebat, tetapi teknologi di tangan guru hebat dapat membawa perubahan besar.”

(George Couros)¹

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu menumbuhkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah

(Anies Baswedan)²



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

¹ George Couros, *The Innovator's Mindset: Empower Learning, Unleash Talent, and Lead a Culture of Creativity* (San Diego: Dave Burgess Consulting, Inc., 2015), hlm. 22.

² Anies Baswedan, pidato pendidikan dalam *Indonesia Mengajar*, 2013.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbi ‘*ālamīn*, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbentuk *Flipbook* Interaktif Berbasis Model ADDIE untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa Kelas V SD” dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Saw., beserta keluarga, sahabat, dan umatnya hingga akhir zaman.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan tesis ini tidak terlepas dari berbagai kendala dan keterbatasan. Namun, berkat bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak, tesis ini akhirnya dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Noorhaidi, M.A., M.Phil., Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
2. Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu *Tarbiyah* dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;

3. Dr. Anindtya Nugraheni, M.Pd., selaku Kepala Prodi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
4. Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I., selaku Sekretaris Prodi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga sekaligus Validator Ahli Media yang telah memberikan penilaian, catatan dan saran untuk perbaikan aplikasi pembelajaran yang dikembangkan dalam tesis ini;
5. Dr. Shaleh, S.Ag., M.Pd., CM., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing Tesis yang senantiasa membimbing, dan mengarahkan dalam penulisan tesis serta memberikan nasihat dalam menempuh perkuliahan di Prodi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah;
6. Dr. Andi Prastowo, M.Pd.I., selaku Pembimbing Tesis yang senantiasa membimbing, dan mengarahkan dalam penulisan tesis;
7. Dr. Ika Kartika, M.Pd. Si., selaku Validator Ahli Materi yang telah memberikan penilaian, catatan dan saran untuk perbaikan media pembelajaran yang dikembangkan dalam tesis ini;
8. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah bersedia melayani dan membantu mahasiswa dengan setulus hati;
9. Efendi, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SD 1 Banda Sakti Kota Lhokseumawe yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian;

10. Siswa siswa kelas V SD 1 Banda Sakti Kota Lhokseumawe yang telah berpartisipasi dan bekerja sama dalam membantu jalannya penelitian ini;
11. Penulis menyampaikan penghargaan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Muhammad Amin dan Ibu Nurmahyuni yang selalu memberikan dukungan baik moral, material maupun do'a yang tidak akan pernah putus;
12. Rekan-rekan seperjuangan Prodi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah A angkatan 2024 yang sudah menjadi teman sekaligus keluarga selama berada di Yogyakarta yang telah memberikan semangat dan motivasi baik secara langsung maupun tidak;
13. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu dalam memberikan bantuan dan dukungan untuk penyusunan tesis ini;

Semoga kebaikan yang telah diberikan menjadi amal shalih dan mendapatkan balasan dan pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari, bahwa tesis ini bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin.*

Yogyakarta, 26 Mei 2026

Penulis



Fajar Ashwary, S.Pd.,

NIM 24204081012

ABSTRAK

Fajar Ashwary, Pengembangan Bahan Ajar IPAS berbentuk *Flipbook* Interaktif menggunakan Model ADDIE untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa Kelas V Sekolah Dasar, Tesis: Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *Flipbook* Interaktif serta mengetahui efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan kemampuan analisis siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian berjumlah 55 siswa kelas V sekolah dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *Flipbook* Interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan hasil validasi ahli materi sebesar 61,25% dengan kategori layak dan validasi ahli media sebesar 92,5% dengan kategori sangat layak. Respons guru terhadap penggunaan bahan ajar memperoleh persentase sebesar 90% dan 81%, sedangkan respons siswa memperoleh persentase sebesar 84,86% dengan kategori sangat baik. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan kemampuan analisis siswa setelah penggunaan E-Handout berbasis *Flipbook* Interaktif. Nilai rata-rata pretest sebesar 60,44 meningkat menjadi 74,93 pada posttest. Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Selain itu, hasil uji N-Gain sebesar 0,36 berada pada kategori sedang. Dengan demikian, bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *Flipbook* Interaktif dinyatakan layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: bahan ajar IPAS, *flipbook* interaktif, model ADDIE, kemampuan analisis, sekolah dasar

ABSTRACT

Fajar Ashwary, Development of IPAS Teaching Materials in the form of Interactive *Flipbooks* using the ADDIE Model to Improve the Analytical Skills of Grade V Elementary School Students, Thesis: Master of Teacher Education Study Program Madrasah Ibtidaiyah, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2026.

This study aimed to develop an IPAS teaching material in the form of an E-Handout based on an Interactive Flipbook and to determine its effectiveness in improving the analytical skills of fifth-grade elementary school students. This study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The participants of this study were 55 fifth-grade students. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, tests, and documentation. The data were analyzed using qualitative and quantitative descriptive techniques with the assistance of SPSS version 26. The results showed that the developed IPAS E-Handout based on an Interactive Flipbook met the feasibility criteria, with a material expert validation score of 61.25% categorized as feasible and a media expert validation score of 92.5% categorized as highly feasible. Teacher responses to the teaching material reached 90% and 81%, while student responses reached 84.86%, indicating a very positive reception of the product. The effectiveness test results revealed an improvement in students' analytical skills after using the E-Handout based on the Interactive Flipbook. The mean pretest score increased from 60.44 to 74.93 in the posttest. Furthermore, the Paired Sample t-Test showed a significance value (Sig. 2-tailed) of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference between the pretest and posttest scores. In addition, the N-Gain score of 0.36 was categorized as moderate. Therefore, the IPAS E-Handout based on an Interactive Flipbook is considered feasible and effective in improving the analytical skills of fifth-grade elementary school students.

Keywords: *IPAS teaching materials, interactive flipbooks, ADDIE models, analytical skills, elementary schools.*

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TUGAS AKHIR	I
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TESIS.....	II
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	III
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	IV
NOTA DINAS PEMBIMBING	V
HALAMAN PERSEMBAHAN	VI
MOTTO	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
ABSTRAK	XI
DAFTAR ISI.....	XIII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVI
DAFTAR LAMPIRAN	XVII
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG MASALAH	1
B. RUMUSAN MASALAH	7
C. TUJUAN PENELITIAN	7
D. MANFAAT PENELITIAN	7
E. KAJIAN PUSTAKA	9
BAB II	15
LANDASAN TEORI.....	15
BAB III.....	37
METODE PENELITIAN.....	37
A. JENIS PENELITIAN	37
B. MODEL PENGEMBANGAN.....	37
C. PROSEDUR PENGEMBANGAN.....	40
D. SUBJEK PENELITIAN.....	44
E. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA	45
F. TEKNIK ANALISIS DATA.....	54
BAB IV	56
HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. DESKRIPSI HASIL PENELITIAN	56

B. PROSES PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBENTUK <i>FLIPBOOK</i> INTERAKTIF UNTUK PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR	56
C. EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BAHAN AJAR IPAS BERBENTUK <i>FLIPBOOK</i> INTERAKTIF DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS	97
D. PEMBAHASAN	102
BAB V	112
PENUTUP.....	112
A. KESIMPULAN	112
B. SARAN	113
DAFTAR PUSTAKA.....	115
LAMPIRAN-LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perbandingan media konvensional dan media interaktif	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 1. 2 Capaian pembelajaran	26
Tabel 1. 3 Standar Isi	28
Tabel 1. 4 Kemampuan Analisis	30
Tabel 1. 5 Prinsip prinsip Bahan Ajar	31
Tabel 1. 6 Aspek penyusunan instrumen media	32
Tabel 1. 7 Karakteristik <i>Flipbook</i>	32
Tabel 1. 8 Kelayakan produk	33
Tabel 2. 1 Kisi-kisi Instrumen Observasi Awal	48
Tabel 2. 2 Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Pembelajaran	49
Tabel 2. 3 Kisi-kisi Instrumen Observasi Kemampuan analisis	50
Tabel 2. 4 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Guru	51
Tabel 2. 5 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Siswa	51
Tabel 2. 6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli materi	52
Tabel 2. 7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	52
Tabel 2. 8 Kisi-kisi Tes Kemampuan Analisis	54
Tabel 2. 9 Klasifikasi Nilai N-Gain	55
Tabel 3. 1 Uji Kelayakan Ahli Materi	73
Tabel 3. 2 Uji Kelayakan Ahli Media	75
Tabel 3. 3 Revisi Ahli Media	78
Tabel 3. 4 Revisi Ahli Materi	80
Tabel 3. 5 Hasil respons guru	87
Tabel 3. 6 Hasil respons siswa	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Konseptual	34
Gambar 2. 1 Model ADDIE	38
Gambar 3. 1 Grafik Analisis Kebutuhan Siswa	58
Gambar 3. 2 Grafik Analisis Kebutuhan Guru	60
Gambar 3. 3 Cover depan dan belakang	64
Gambar 3. 4 Kata pengantar dan Pendahuluan	65
Gambar 3. 5 Daftar Isi dan Peta Konsep	66
Gambar 3. 6 Materi Berkenalan dengan Bumi Kita	68
Gambar 3. 7 Latihan soal Kemampuan analisis	69
Gambar 3. 8 Tampilan soal di Kahoot	70
Gambar 3. 9 Tampilan daftar pustaka dan Biodata penulis	71
Gambar 3. 10 Hasil Uji Normalitas	91
Gambar 3. 11 Hasil Uji Hipotesis	92
Gambar 3. 12 Hasil Uji N-gain	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Tugas Akhir	120
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian.....	121
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Materi.....	122
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi.....	125
Lampiran 5 Lembar Observasi awal	128
Lampiran 6 Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran	130
Lampiran 7 Lembar Observasi Kemampuan Analisis Siswa	133
Lampiran 8 Lembar Observasi Analisis Kebutuhan Guru.....	135
Lampiran 9 Lembar Observasi Analisis Kebutuhan Siswa	137
Lampiran 10 Lembar Respons Guru.....	139
Lampiran 11 Lembar Respons Siswa	142
Lampiran 12 Lembar Tes Kemampuan Analisis	145
Lampiran 13 Kunci jawaban.....	152
Lampiran 14 Dokumentasi.....	153
Lampiran 15 Biodata.....	154

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan analisis merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan pada peserta didik sekolah dasar sebagai bekal menghadapi tantangan abad ke-21. Kemampuan ini memungkinkan peserta didik mengidentifikasi informasi, menghubungkan sebab-akibat, membandingkan data, serta menarik kesimpulan secara logis berdasarkan fakta yang diperoleh.³ Dalam konteks pendidikan dasar, kemampuan analisis menjadi landasan penting untuk membentuk pola pikir kritis, kreatif, dan sistematis sejak dini. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dasar seharusnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga mendorong berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.⁴

Kurikulum Merdeka menegaskan pentingnya pengembangan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, termasuk kemampuan analisis, pada setiap mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang memiliki potensi besar untuk mengembangkan kemampuan tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).⁵ Mata pelajaran IPAS dirancang secara terpadu agar peserta didik mampu memahami fenomena alam maupun sosial melalui kegiatan mengamati, menanya, menyelidiki, menganalisis, dan menyimpulkan. Dengan demikian, pembelajaran IPAS idealnya dilaksanakan secara aktif,

³ I Gusti Ayu dan Putu Arya, "Kajian Mengenai Kemampuan Analisis Siswa Ditinjau Dari New Taxonomy Marzano Sebagai Dasar" 11, no. 2005 (2021):hlm 144–50.

⁴ Rodeo Danu Aprileano, Endang Sri Mujiwati, dan Sutrisno Sahari, "Pengaruh Media Visual Terhadap Kemampuan Menganalisis Siklus Air Dan Dampaknya pada Peristiwa Di Bumi Siswa Kelas 5 SDN Jati Tahun Ajaran 2024 / 2025 Menulis : *Jurnal Penelitian Nusantara*" 1 (2025):hlm 280–87.

⁵ s. Novitasari Genta Fhany Saputra, Asrin, "Analisis Penerapan Perangkat Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi IPAS" 4, no. 4 (2025):hlm 709–16.

kontekstual, dan berbasis pemecahan masalah.⁶ Pentingnya kemampuan ini juga terlihat dari dampaknya terhadap prestasi akademik dan adaptasi sosial, di mana siswa dengan analisis baik mampu memecahkan masalah kolaboratif secara lebih efektif.⁷

Namun, implementasi pembelajaran di sekolah dasar masih menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan Kurikulum Merdeka dengan praktik pembelajaran di kelas. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi masalah, menafsirkan informasi, membandingkan data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia.⁸ Penelitian Permana dkk menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar belum mampu menyelesaikan soal berbasis HOTS secara optimal karena masih lemah dalam memahami persoalan dan menentukan strategi penyelesaian.⁹ Rendahnya kemampuan tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional, seperti ceramah, penugasan rutin, dan penekanan pada hafalan konsep. Kondisi ini menyebabkan peserta didik lebih banyak menerima informasi secara pasif sehingga kurang memperoleh kesempatan untuk melatih keterampilan berpikir mendalam dan memecahkan masalah secara mandiri.¹⁰

Rendahnya kemampuan analisis peserta didik juga dipengaruhi oleh penggunaan bahan ajar yang masih bersifat konvensional dan kurang variatif. Bahan ajar yang

⁶ Fitri Listiani, Diana Hernawati, Dan Romy Faisal Mustofa, "Potret Awal Keterampilan Berpikir Analitis Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik Di Smp Al-Madinah" 5, no. 1 (2025): hlm 123-30.

⁷ Salimi dkk "Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Studi Kasus di Sekolah Dasar" 8, no. 3 (2025): hlm 978-86.

⁸ Indrie Prihastuti and Ari Widodo, "Belajar Melalui Video Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Guru IPA" 6, no. 1 (2021).

⁹ N. A. Permana, N. N., Setiani, A., & Nurcahyono, "Analisis Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS).," *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)* 2, no. 2 (2020): 51-60.

¹⁰ Ahmed Sardi, "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Improving Students ' Critical Thinking Skills through Challenge Based Learning," no. 1 (n.d.): 68-83.

digunakan umumnya hanya berupa buku cetak dan lembar kerja peserta didik dengan penyajian materi yang monoton sehingga kurang mampu menarik perhatian peserta didik. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran dan kurang termotivasi untuk mengeksplorasi materi secara mendalam. Padahal, peserta didik sekolah dasar memiliki karakteristik yang menyukai pembelajaran visual, interaktif, dan berbasis teknologi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi bahan ajar yang mampu menciptakan pembelajaran lebih menarik, aktif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi.

Berdasarkan observasi awal dilakukan terhadap 55 siswa kelas V SD Negeri 1 Banda Sakti pada pembelajaran IPAS materi "Bagaimana Permukaan Bumi Kita" pada tanggal 14 April 2026. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Dari 55 siswa yang diamati, sebanyak 43 siswa (78,2%) terlihat hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sebanyak 39 siswa (70,9%) tidak mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan hanya 16 siswa (29,1%) yang sesekali memberikan tanggapan atau pertanyaan kepada guru.

Selain itu, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada buku paket dan LKPD. Guru belum memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis digital dalam kegiatan pembelajaran. Akibatnya, sebanyak 37 siswa (67,3%) terlihat kurang antusias mengikuti pembelajaran dan cenderung menunggu arahan dari guru. Pada aspek kemampuan analisis, hasil observasi menunjukkan bahwa 35 siswa (63,6%) masih mengalami kesulitan mengidentifikasi hubungan sebab-akibat dari fenomena yang dipelajari. Sebanyak 38 siswa (69,1%) belum mampu memberikan alasan

logis terhadap jawaban yang diberikan, sedangkan 40 siswa (72,7%) masih mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh selama pembelajaran. Hanya 15 siswa (27,3%) yang mampu menghubungkan konsep pembelajaran dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari secara tepat.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa dan kemampuan analisis siswa kelas V masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran berupa penggunaan bahan ajar yang lebih interaktif dan menarik untuk membantu siswa memahami konsep serta mengembangkan kemampuan analisis mereka.

Hasil analisis kebutuhan siswa yang diperoleh melalui penyebaran angket kepada 55 siswa kelas V SD 1 Banda Sakti, diketahui bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 38%, sedangkan kategori sangat baik dan cukup masing-masing sebesar 25%. Namun, masih terdapat 12% siswa yang berada pada kategori kurang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran secara optimal, terutama dalam memahami materi dan mengembangkan kemampuan analisis. Selain itu, hasil pretest kemampuan analisis menunjukkan nilai rata-rata sebesar 60,44. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan analisis siswa masih perlu ditingkatkan melalui penggunaan bahan ajar yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Salah satu alternatif bahan ajar yang dapat dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah E-Handout berbasis *flipbook* interaktif. *Flipbook* interaktif merupakan bahan ajar digital berbentuk buku elektronik yang dilengkapi berbagai fitur multimedia seperti teks, gambar, audio, video, animasi, tautan pendukung, dan latihan soal

interaktif. Penggunaan *flipbook* interaktif dapat membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran secara lebih konkret dan menarik karena peserta didik tidak hanya membaca materi, tetapi juga dapat melihat visualisasi, mendengarkan penjelasan, dan berinteraksi langsung dengan isi bahan ajar. Selain itu, latihan soal berbasis pemecahan masalah dalam *flipbook* interaktif dapat membantu melatih kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan secara logis. Dengan demikian, E-Handout berbasis *flipbook* interaktif berpotensi menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus kemampuan analisis peserta didik kelas V Sekolah Dasar.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berperan penting dalam membentuk kemampuan peserta didik agar mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Pada tingkat SD/MI, IPAS menjadi dasar dalam menumbuhkan pemahaman ilmiah. Namun, hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ini masih tergolong rendah dibandingkan dengan pelajaran lain.¹¹ Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran IPAS masih perlu ditingkatkan, terutama karena peran guru sangat menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran.¹² Oleh karena itu, bahan ajar yang mampu memperbaiki kekurangan ini harus dibuat dengan cara yang interaktif dan terintegrasi dengan teknologi, dikarenakan bahan ajar interaktif memiliki tampilan yang menarik sehingga mendorong minat belajar peserta didik melalui cara belajar yang baru.

¹¹ H. BK, M. K. U., & Hamna, "Implementasi Model Pakemi Integrasi Blanded Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sains IPAS Siswa Di Sekolah Dasar.," *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 5, no. 1 (2023): 44-52.

¹² Yuliana dan Haryanto "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IoT pada Mata Pelajaran IPAS". *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*, 5 no. 1 (2022): hlm 45–53.

Dalam penelitian ini, pengembangan bahan ajar dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai digunakan dalam pengembangan media pembelajaran. Tahap *analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran IPAS kelas V. Tahap *design* berfokus pada perancangan isi materi, tampilan, dan fitur bahan ajar. Tahap *development* merupakan proses pembuatan produk flipbook interaktif sesuai rancangan yang telah disusun. Selanjutnya, tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba penggunaan produk dalam pembelajaran, sedangkan tahap *evaluation* bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan media *flipbook* interaktif dalam pembelajaran sekolah dasar. Namun, sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada peningkatan motivasi belajar, minat belajar, atau hasil belajar peserta didik secara umum. Penelitian yang secara khusus mengembangkan bahan ajar IPAS berbentuk *flipbook* interaktif untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik kelas V sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada pengembangan bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *flipbook* interaktif yang difokuskan untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik melalui aktivitas pembelajaran berbasis HOTS.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbentuk E-Handout berbasis *Flipbook* Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa Kelas V Sekolah Dasar.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dalam latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *flipbook* interaktif untuk peserta didik kelas V di SDN 1 Banda Sakti?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *flipbook* interaktif berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan bahan ajar IPAS berbentuk *flipbook* interaktif dalam meningkatkan kemampuan analisis siswa kelas V di SDN 1 Banda Sakti?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pengembangan bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *flipbook* interaktif untuk peserta didik kelas V SDN 1 Banda Sakti.
2. Mengetahui kelayakan bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *flipbook* interaktif berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media.
3. Mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar IPAS berbentuk E-Handout berbasis *flipbook* interaktif dalam meningkatkan kemampuan analisis siswa kelas V SDN 1 Banda Sakti.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian tentang bahan ajar berbasis teknologi, khususnya penggunaan *flipbook* interaktif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), terutama dalam meningkatkan kemampuan analisis peserta didik sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif bagi guru dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi yang lebih menarik, interaktif, dan mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya dalam menciptakan pembelajaran berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik.

b. Bagi Peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi IPAS secara lebih mudah dan menarik melalui penggunaan E-Handout berbasis *flipbook* interaktif, sehingga peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran serta mampu meningkatkan kemampuan analisis dan berpikir kritis.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat mendukung sekolah dalam mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran berbasis digital sebagai upaya meningkatkan

kualitas pembelajaran IPAS yang inovatif, aktif, dan sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi dan pembelajaran berbasis HOTS pada mata pelajaran maupun jenjang pendidikan yang berbeda.

E. Kajian Pustaka

Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* interaktif telah banyak dilakukan dalam pembelajaran sekolah dasar, khususnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis digital. Secara umum, penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *flipbook* interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar, hasil belajar, keterlibatan peserta didik, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui integrasi multimedia dan aktivitas interaktif dalam pembelajaran. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek kelayakan media, motivasi belajar, atau keterampilan berpikir kritis secara umum, sehingga penelitian yang secara khusus mengembangkan bahan ajar IPAS berbentuk *flipbook* interaktif untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik masih relatif terbatas.

Penelitian yang dilakukan oleh Riski Dilla Fitriani dkk. menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbentuk *flipbook* pada muatan IPAS sekolah dasar dinyatakan layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran.¹³ Penelitian tersebut menggunakan model ADDIE dan memperoleh hasil validasi sangat baik karena media mampu

¹³ Riski Dilla Fitriani, Dessy Setyowati, dan Suriyana, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Flipbook Pada Muatan IPAS Kelas IV SDN 15 Sungai Raya," *Jurnal Edukasi* 3, no. 1 (2024): 45–53.

meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui tampilan visual dan aktivitas multimedia interaktif. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa media *flipbook* memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran digital di sekolah dasar. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan model ADDIE dan pengembangan media *flipbook* interaktif dalam pembelajaran IPAS. Akan tetapi, penelitian Fitriani lebih menitikberatkan pada aspek validitas dan kepraktisan media, sedangkan penelitian ini tidak hanya mengembangkan media, tetapi juga menguji efektivitasnya terhadap kemampuan analisis peserta didik sebagai bagian dari *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

Penelitian lain dilakukan oleh Dian Fitri yang mengkaji bahan ajar digital berbasis *Heyzine Flipbook* terhadap keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS sekolah dasar.¹⁴ Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *flipbook* digital mampu meningkatkan aktivitas belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik karena materi disajikan secara interaktif melalui kombinasi teks, gambar, video, dan multimedia digital. Penelitian tersebut memperkuat teori Mayer bahwa pembelajaran berbasis multimedia lebih efektif karena informasi diproses melalui saluran visual dan verbal secara bersamaan. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan media digital interaktif untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Namun, penelitian Dian Fitri lebih berfokus pada kemampuan berpikir kritis secara umum, sedangkan penelitian ini secara spesifik menekankan kemampuan analisis peserta didik kelas V SD dalam pembelajaran IPAS.

¹⁴ Dian Fitri dan Oktaviani Adhi Suciptaningsih, "Analisis Bahan Ajar Digital Berbasis Heyzine Flipbook terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 112–121.

Selanjutnya, penelitian Fadia Velinda dkk. mengenai analisis kebutuhan media digital *flipbook* interaktif berbasis web menunjukkan bahwa peserta didik sekolah dasar membutuhkan media pembelajaran digital yang mampu meningkatkan keterlibatan belajar dan keterampilan berpikir kritis.¹⁵ Penelitian tersebut menjelaskan bahwa media *flipbook* interaktif mendukung pembelajaran kontekstual karena mampu mengintegrasikan unsur visual, audio, dan aktivitas interaktif dalam satu media pembelajaran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret menurut Piaget, sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep melalui visualisasi dan pengalaman belajar langsung. Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian ini pada penggunaan media digital interaktif berbasis *flipbook* dalam pembelajaran sekolah dasar. Akan tetapi, penelitian tersebut hanya berfokus pada analisis kebutuhan media, sedangkan penelitian ini sampai pada tahap pengembangan, implementasi, dan pengujian efektivitas *flipbook* interaktif terhadap kemampuan analisis peserta didik.

Penelitian oleh Eli Santia juga menunjukkan bahwa bahan ajar *flipbook* interaktif berbasis Problem Based Learning efektif meningkatkan pemahaman materi peserta didik sekolah dasar.¹⁶ Penelitian tersebut menjelaskan bahwa integrasi multimedia dalam *flipbook* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan mendorong peserta didik berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah pembelajaran. Hasil tersebut memperlihatkan

¹⁵ Fadia Velinda, Endang M. Kurnianti, dan Uswatun Hasanah, "Analisis Kebutuhan Media Digital Flipbook Interaktif Berbasis Web untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 8, no. 2 (2024): 1308–1316.

¹⁶ Eli Santia dan Nurmayani, "Bahan Ajar Flipbook Interaktif Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Siswa Sekolah Dasar," *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 9, no. 1 (2023): 65–74

bahwa *flipbook* interaktif tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran aktif yang mampu mendukung pengembangan HOTS peserta didik. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan *flipbook* interaktif sebagai bahan ajar digital berbasis pembelajaran aktif. Namun demikian, penelitian Eli Santia lebih berfokus pada peningkatan pemahaman materi melalui model *Problem Based Learning*, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan kemampuan analisis peserta didik dalam pembelajaran IPAS sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka.

Selain itu, penelitian terbaru oleh Dinar Ari Wulan menunjukkan bahwa bahan ajar digital IPAS berbasis *flipbook* efektif meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar.¹⁷ Penelitian tersebut menegaskan bahwa media *flipbook* mampu membantu peserta didik memahami konsep abstrak melalui visualisasi, multimedia interaktif, dan aktivitas digital yang lebih menarik dibandingkan media konvensional. Temuan tersebut memperkuat bahwa media pembelajaran berbasis *flipbook* memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran berbasis HOTS di sekolah dasar. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan bahan ajar IPAS berbasis *flipbook* digital. Namun, penelitian Dinar Ari Wulan lebih menitikberatkan pada peningkatan hasil belajar dan berpikir kritis, sedangkan penelitian ini secara khusus meneliti kemampuan analisis peserta didik kelas V SD pada materi “Perubahan Permukaan Bumi”.

¹⁷ Dinar Ari Wulan, Hendri Marhadi, dan Tuti Purwoningsih, “Pengembangan Bahan Ajar Digital IPAS Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (2025): 88–97.

Berdasarkan kajian beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat dipahami bahwa media *flipbook* interaktif memiliki efektivitas dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui integrasi multimedia, visualisasi materi, serta aktivitas pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa *flipbook* interaktif mendukung pembelajaran berbasis HOTS karena peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada hasil belajar, motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, atau kelayakan media pembelajaran secara umum. Penelitian yang secara khusus mengembangkan bahan ajar IPAS berbentuk *flipbook* interaktif untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik sekolah dasar masih sangat terbatas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan bahan ajar IPAS berbentuk *flipbook* interaktif yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan kemampuan analisis peserta didik kelas V sekolah dasar sebagai bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Penelitian sebelumnya umumnya hanya berfokus pada hasil belajar, motivasi belajar, atau keterampilan berpikir kritis secara umum, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada kemampuan analisis yang meliputi kemampuan mengidentifikasi informasi, menghubungkan konsep, menganalisis sebab-akibat, dan menarik kesimpulan berdasarkan fenomena pembelajaran IPAS.

Selain itu, penelitian ini mengintegrasikan berbagai fitur multimedia seperti video pembelajaran, gambar nyata, animasi, latihan berbasis HOTS, dan aktivitas analisis dalam satu bahan ajar digital berbentuk E-Handout berbasis *flipbook* interaktif. Pengembangan media juga disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar pada tahap operasional konkret sehingga pembelajaran menjadi lebih visual, kontekstual, dan

interaktif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan media pembelajaran digital, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran IPAS berbasis HOTS dalam implementasi Kurikulum Merdeka.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan bahan ajar IPAS berbentuk E-handout berbasis *flipbook* interaktif menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) telah dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur. Setiap tahapan dilakukan sesuai prosedur pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan materi dan tampilan, pembuatan produk, implementasi dalam pembelajaran, hingga evaluasi. Hasilnya, produk yang dikembangkan mampu menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar, materi IPAS, serta tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif dan berbasis HOTS.
2. Bahan ajar IPAS berbentuk *flipbook* interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli materi sebesar 61,25% dan ahli media sebesar 92,5%. Hasil validasi menunjukkan bahwa materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran, menggunakan bahasa yang mudah dipahami, serta didukung oleh tampilan media yang menarik dan fitur multimedia yang interaktif. Kelayakan produk juga diperkuat oleh respons positif dari guru sebesar 90% dan 81%, serta respons peserta didik sebesar 84,86%, yang menunjukkan bahwa *flipbook* interaktif mudah digunakan, menarik, dan mendukung pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

3. kemampuan analisis peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 60,44 pada saat pretest menjadi 74,93 pada saat posttest, dengan nilai N-Gain sebesar 0,36 yang menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan flipbook interaktif berada pada kategori sedang. Hasil uji paired sample t-test juga menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan analisis peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan flipbook interaktif. Peningkatan tersebut terlihat pada kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi informasi, menganalisis hubungan sebab-akibat, menghubungkan konsep, serta menarik kesimpulan. Dengan demikian, flipbook interaktif memberikan kontribusi positif dalam mendukung pembelajaran IPAS yang lebih bermakna dan analitis.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru disarankan mengintegrasikan bahan ajar IPAS berbentuk *flipbook* interaktif dengan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) atau pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) agar kemampuan analisis peserta didik dapat berkembang secara lebih optimal. Guru juga perlu memanfaatkan fitur multimedia dan latihan analitis dalam *flipbook* untuk mendorong peserta didik lebih aktif dalam mengamati, berdiskusi, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan berdasarkan fenomena yang dipelajari.
2. Peserta didik disarankan menggunakan *flipbook* interaktif tidak hanya saat pembelajaran di kelas, tetapi juga sebagai sumber belajar mandiri di rumah.

- Pemanfaatan fitur video, gambar interaktif, dan latihan berbasis HOTS diharapkan dapat membantu peserta didik meningkatkan kemampuan analisis, berpikir kritis, serta memahami konsep IPAS secara lebih mendalam dan kontekstual.
3. Sekolah disarankan mendukung implementasi pembelajaran berbasis digital dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti perangkat pembelajaran digital, LCD proyektor, akses internet, dan pelatihan penggunaan media digital bagi guru. Dukungan tersebut penting agar penerapan bahan ajar interaktif dapat berjalan secara optimal dan sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kreatif, dan berbasis HOTS.
 4. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan *flipbook* interaktif pada materi IPAS lainnya atau mengintegrasikannya dengan teknologi yang lebih inovatif, seperti kuis adaptif, simulasi digital, atau augmented reality (AR). Selain itu, penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada jenjang sekolah dan jumlah sampel yang lebih luas untuk memperoleh gambaran efektivitas media secara lebih mendalam, khususnya dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditsan, A., Wiediartini, W., Rachmadita, R. N., Erawati, I., Budiawati, R., Utari, D. A., & Ardliyana, T. (2024). Pengenalan Sistem Iot Pada Pemanfaatan Kebutuhan Sehari-Hari Di Lingkungan Karang Taruna, Kecamatan Driyorejo, Gresik. *Jurnal Cakrawala Maritim*, 7(1), 21-32.
- Afifa, K., & Astuti, T. (2024). The Effect Of Digital Learning Media On Motivation And Learning Outcomes Of IPAS. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 10(6), 3155-3165.
- Ahmad Idrus Sardi, Asmaji Muchtar, Toha Makhshun. "Flipbook Digital Dalam Pembelajaran Pai: Inovasi Media Pembelajaran Kreatif Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Ahmad." *Jurnal* 13, no. 2 (2025): 182–201.
- Amin, Ahmad, and Sulistiyono Sulistiyono. "Pengembangan Handout Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Sma." *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha* 11, no. 1 (2021): 29. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v11i1.33436>.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman., 2001.
- Anies Baswedan, pidato pendidikan dalam *Indonesia Mengajar*, 2013.
- Aprileano, Rodeo Danu, Endang Sri Mujiwati, and Sutrisno Sahari. "Pengaruh Media Visual Terhadap Kemampuan Menganalisis Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Siswa Kelas 5 SDN Jati Tahun Ajaran 2024 / 2025 Menulis : Jurnal Penelitian Nusantara" 1 (2025): 280–87.
- Arikunto, S. "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta.," 2019.
- Awlia, Zahrotul, Novi Febrianti, and Article Info. "Penyusunan E-Handout Pengayaan Materi Bioproses Sel" IX, no. 2 (2023): 23–34.
- Ayu, I Gusti, and Putu Arya. "Kajian Mengenai Kemampuan Analisis Siswa Ditinjau Dari New Taxonomy Marzano Sebagai Dasar" 11, no. 2005 (2021): 144–50.
- Belawati, Tian. "Bahan Ajar Pembelajaran Online," 2021, 167–86.
- BK, M. K. U., & Hamna, H. "Implementasi Model Pakemi Integrasi Blanded Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sains IPAS Siswa Di Sekolah Dasar." *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 5, no. 1 (2023): 44-52.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. : Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas., 2008.
- Dian Fitri dan Oktaviani Adhi Suciptaningsih, "Analisis Bahan Ajar Digital Berbasis Heyzine Flipbook terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 112–121.
- Dinar Ari Wulan, Hendri Marhadi, dan Tuti Purwoningsih, "Pengembangan Bahan Ajar Digital IPAS Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (2025): 88–97.

- Eli Santia dan Nurmayani, “Bahan Ajar Flipbook Interaktif Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Siswa Sekolah Dasar,” *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 9, no. 1 (2023): 65–74
- Endaryati, Sri Adhi, Kartika Chrysti Suryandari, and Universitas Sebelas Maret. *Analysis Of Pbl-Based Flipbook E-Module In Enhancing Elementary School Students ' Critical Thinking Skills : A Literature Study*, ”, no. July (2023).
- Fadia Velinda, Endang M. Kurnianti, dan Uswatun Hasanah, “Analisis Kebutuhan Media Digital Flipbook Interaktif Berbasis Web untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 8, no. 2 (2024): 1308–1316.
- Faqih, Irfan. “Pengembangan E-Modul Website Problem Based Learning Untuk Meningkatkan High Order Thinking Skill Pada Materi Pokok Alat-Alat Optik,” 2023.
- Farah, Ayyasi. “Desain E-Handout,” n.d.
- Fitri, Dian, dan Oktaviani Adhi Suciptaningsih. “Analisis Bahan Ajar Digital Berbasis Heyzine Flipbook terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 112–121.
- Fitri, Sulidar, Taofik Muhammad, Studi Pendidikan, Teknologi Informasi, and Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya. “Pengembangan Media E-Book Interaktif” 2 (2025): 125–32.
- Fitriani, Riski Dilla, Dessy Setyowati, dan Suriyana. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Flipbook pada Muatan IPAS Kelas IV SDN 15 Sungai Raya.” *Jurnal Edukasi* 3, no. 1 (2024): 45–53.
- Genta Fhany Saputra, Asrin, S. Novitasari. “Analisis Penerapan Perangkat Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Ipas” 4, no. 4 (2025): 709–16.
- George Couros, *The Innovator’s Mindset: Empower Learning, Unleash Talent, and Lead a Culture of Creativity* (San Diego: Dave Burgess Consulting, Inc., 2015), hlm. 22.
- Hairil, Muhammad, Institut Agama, and Islam Negeri. “Transforming Learning with Web-Based Interactive Digital Books to Improve Student Learning Outcomes” 11, no. February (2025): 51–61.
- Harahap, Rukiyah, and Ani Marta. “Pengembangan Bahan Ajar pada Pembelajaran IPAS Berbasis Problem Based Learning Di Kelas IV Sekolah Dasar.” *El-Ibtidaiy: Journal of Primary* 8, no. 1 (2025): 70–81.
- Hernawan, Asep Herry. “Pengembangan Bahan Ajar,” 2021, 4–5.
- Hidayah, N., Sumarno, S., & Dwijayanti, I. “Analisis Bahan Ajar Terhadap Kebutuhan Guru dan Peserta Didik Kelas V.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 2 (2023): 128.
- Ifannani, Feren Aisyah, Habiddin Habiddin, Zakiyyah Abidin, and Isnani Juni Fitriyah. “Implementasi E-Handout Berbasis Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan” 8, no. 2 (2025): 143–49.
- I Gusti Ayu dan Putu Arya, “Kajian Mengenai Kemampuan Analisis Siswa Ditinjau Dari New Taxonomy Marzano Sebagai Dasar” 11, no. 2005 (2021): hlm 144–50.
- Indrie Prihastuti and Ari Widodo, “Belajar Melalui Video Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Guru IPA” 6, no. 1 (2021).
- Jean Piaget, *The Psychology of Intelligence* (London: Routledge, 2001), hlm. 27.
- Kemendikbudristek. *Capaian Pembelajaran IPAS SD/MI*. Jakarta, 2021.

- K. Hartini, K. Suryandari, M. Wijayanti, Moh. Salimi. "Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Studi Kasus di Sekolah Dasar" 8, no. 3 (2025): 978–86.
- Kharomah, Sindi, Yayuk Mulyati, Muhammad Fajar, Indra Fardhani, and Erti Hamimi. "Enhancing Students' Science Outcomes through Problem-Based Interactive Flipbook e-Module," 2023.
- Kosasih, E. "Pengembangan Bahan Ajar," 2021, 4–5.
- Kurniasih, R. "Kesesuaian Pembelajaran IPAS dengan Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka." *Jurnal Edukasi Inovatif*, Vol. 4 No. 3, 2023.
- Kurniawan, Aldhi, Novian Dini Rahmawati, and Kartiko Dian. "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Canva terhadap Hasil Belajar IPAS pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar" 4 (2024): 179–87.
- Listiani, Fitri, Diana Hernawati, and Romy Faisal Mustofa. "Potret Awal Keterampilan Berpikir Analitis dan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik di Smp Al-Madinah" 5, no. 1 (2025): 123–30.
- Lorin W. Anderson & David R. Krathwohl. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Majid, A. (2016). *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mayer, R. E. *Multimedia Instruction*. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. New York, NY: Springer New York. New York: Springer New York, 2013.
- Muhidin, Aeng, and Ubaid Al Faruq. *Pengembangan Bahan Ajar di Perguruan Tinggi*. Suberia Diklat, 2018.
- Munir, M. *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Munir, *Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 125.
- Novitasari Genta Fhany Saputra, Asrin, "Analisis Penerapan Perangkat Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi IPAS" 4, no. 4 (2025): hlm 709–16.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa" 03 (2018): 171–87.
- Oktaviani, A. T., Nisa, Z., Mundiyyah, S., & Nahda, K. N. "Metode Pembelajaran Yang Tepat Di Terapkan Pada Siswa dengan Gaya Belajar Visual: Gaya atau Media Belajar Visual." In *Prosiding SEMAI: Seminar Nasional PGMI 1* (2021): 731–41.
- Permana, N. N., Setiani, A., & Nurcahyono, N. A. "Analisis Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)." *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)* 2, no. 2 (2020): 51-60.
- Piaget, J. *Science of Education and the Psychology of the Child*. Trans. D. Coltman., 1970.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratiwi., dkk "Implementasi Flipbook Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Siswa Inklusi pada Pembelajaran Rias Karakter Tiga Dimensi." *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran* 03, no. 02 (2025): 68–76.
- Pribadi, B. A. *Media & Teknologi dalam Pembelajaran*. Prenada Media., 2017.
- Prihastuti, Indrie, and Ari Widodo. "Belajar Melalui Video untuk Melatih Keterampilan

- Berpikir Kritis Guru IPA” 6, no. 1 (2021).
- Putra, Agung Dian, Dwi Yulianti, and Helmy Fitriawan. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Flipbook* Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar” 6, no. April (2023): 2173–77.
- Richard E. Mayer, *Multimedia Learning* (New York: Cambridge University Press, 2009), hlm. 48
- Richard E. Mayer, *Multimedia Learning* (New York: Cambridge University Press, 2009), hlm. 65.
- Richard R. Hake, “Interactive-Engagement versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses,” *American Journal of Physics*, Vol. 66, No. 1, 1998, hlm. 64–74.
- Riski Dilla Fitriani, Dessy Setyowati, dan Suriyana, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Flipbook Pada Muatan IPAS Kelas IV SDN 15 Sungai Raya,” *Jurnal Edukasi* 3, no. 1 (2024): 45–53.
- Rodeo Danu Aprileano, Endang Sri Mujiwati, dan Sutrisno Sahari, “Pengaruh Media Visual Terhadap Kemampuan Menganalisis Siklus Air Dan Dampaknya pada Peristiwa Di Bumi Siswa Kelas 5 SDN Jati Tahun Ajaran 2024 / 2025 Menulis : *Jurnal Penelitian Nusantara*” 1 (2025): hlm 280–87.
- Roro, Raden, Rastrani Rahada, and M Arsyad. “Pengembangan Media Pembelajaran Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flip Pdf Professional pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas XI SMA” 1, no. 2 (2022).
- Salimi dkk “Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Studi Kasus di Sekolah Dasar” 8, no. 3 (2025): hlm 978–86.
- Sanjaya, W. *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran. Kencana*, 2015.
- Santia, Eli, dan Nurmayani. “Bahan Ajar Flipbook Interaktif Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Siswa Sekolah Dasar.” *Padagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 9, no. 1 (2023): 65–74.
- Sardi, Ahmed. “Peningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Improving Students’ Critical Thinking Skills through Challenge Based Learning,” no. 1 (n.d.): 68–83.
- Sari, Ida Puspita, and Khoirun Nisa. “Analysis of the Effectiveness of Using *Flipbook*-Based E-Modules in Science Learning in Elementary Schools” 5, no. 6 (2024): 1367–82.
- Sitorus, Roselina Triana, Ely Djulia, and Rumetta Marpaung. “Pengembangan E-Handout Berbasis Kontekstual pada Materi Sistem Pencernaan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Di SMA Swasta Sultan Agung Pematang Siantar.” *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora* 2, no. 3 (2023): 10303–15.
- Sugiyono. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung, 2017.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 298.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, Alfabeta. (Bandung, 2020).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Alfabeta. Bandung, 2020.
- Suryani, Maydia, and Ridho Bayu Yefterson. “Bahan Ajar Handout Berbasis Gambar Dalam Melatih Kemampuan Berfikir Kronologis Siswa.” *Jurnal Kronologi* 3, no. 2 (2021): 101–8.

- Tafonao, Talizaro. “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan The Role Of Instructional Media To Improving” 2, no. 2 (2018).
- Velinda, Fadia, Endang M. Kurnianti, dan Uswatun Hasanah. “Analisis Kebutuhan Media Digital Flipbook Interaktif Berbasis Web untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 8, no. 2 (2024): 1308–1316.
- Wibawanto, Hari, and Sahid. “Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web (Modifikasi Dari Modul Pendamping Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web).” *Dirjendikti Jakarta*, 2010, 63.
- Wahyuni, T., & Kurniawan, D. (2022). Tantangan Implementasi Teknologi Iot Dalam Dunia Pendidikan Dasar. *Edutech Journal*, 5(1), 66–74.
- Wijayanti, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(4), 180–190.
- Wijayanti, R. “Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Digital Menggunakan ADDIE.” *Jurnal Teknologi Pembelajaran Inovatif* Vol. 4 No. 1, 2024.
- Wulan, Dinar Ari, Hendri Marhadi, dan Tuti Purwoningsih. “Pengembangan Bahan Ajar Digital IPAS Berbasis Flipbook untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (2025): 88–97.
- Yuliana, R., & Haryanto, H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IOT Pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*, 5(1), 45–53.
- Yulianti, R., & Huda, N. (2021). Pemanfaatan Sensor IOT dalam Praktikum Fisika Sekolah. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Pembelajaran*, 6(3), 121–128.
- Yulita, E. (2018). Pengembangan *E-Handout* Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dasar Sains Peserta Didik Kelas IV MI/SD. *JMIE (Journal Of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 2(2), 165–180.