

**PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP BOOK* DIGITAL BERKONTEKS
EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) PADA MATA
PELAJARAN IPAS FASE C UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
MEMBACA DAN *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SD/MI**



**Oleh: Esty Cahyaningsih
NIM: 23204081038**

TESIS

**Diajukan Kepada Program Magister (S2)
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

**YOGYAKARTA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Esty Cahyaningsih
NIM : 23204081038
Jenjang : Magister
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 7 Juli 2025
Saya yang menyatakan



Esty Cahyaningsih
NIM. 23204081038

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Esty Cahyaningsih
NIM : 23204081038
Jenjang : Magister
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

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

Yogyakarta, 7 Juli 2025
Saya yang menyatakan



Esty Cahyaningsih
NIM. 23204081038

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BERHIJAB

PERNYATAAN BERHIJAB

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Esty Cahyaningsih
NIM : 23204081038
Jenjang : Magister
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Dengan ini saya menyatakan tidak akan menuntut atas foto dengan menggunakan jilbab dalam Ijazah Strata II (S2) saya kepada pihak:

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Jika suatu hari nanti terdapat instansi yang menolak Ijazah tersebut karena penggunaan jilbab. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Juli 2025
Saya yang menyatakan



Esty Cahyaningsih
NIM. 23204081038

PENGESAHAN



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-1971/Un.02/DT/PP.00.9/07/2025

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP BOOK* DIGITAL BERKONTEKS *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (ESD) PADA MATA PELAJARAN IPAS FASE C UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA DAN *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SD/MI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ESTY CAHYANINGSIH, S.Pd.
Nomor Induk Mahasiswa : 23204081038
Telah diujikan pada : Senin, 21 Juli 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Valid ID: 688ad389a9b0a

Ketua Sidang

Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.
SIGNED



Valid ID: 688efc5268e2c

Penguji I

Dr. Aninditya Sri Nugraheni, S.Pd., M.Pd.
SIGNED



Valid ID: 688ae8b3ac539

Penguji II

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si.,
Ph.D.
SIGNED



Valid ID: 688c6e10cf29c

Yogyakarta, 21 Juli 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

NOTA DINAS PEMBIMBING

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melaksanakan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

“PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP BOOK* DIGITAL BERKONTEKS *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD)* PADA MATA PELAJARAN IPAS FASE C UNTUK MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA DAN *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SD/MI”

Nama : Esty Cahyaningsih
NIM : 23204081038
Jenjang : Magister
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

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

Wassamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 7 Juni 2025

Pembimbing,



Dr. Paed Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840901 200912 2 004

MOTTO

The more I read, the more I acquire, the more certain I am that I know nothing.”¹

— *Voltaire*

“Semakin banyak aku membaca, semakin banyak yang kupelajari, semakin aku yakin bahwa aku tidak tahu apa-apa.”



¹ Voltaire, “<https://www.goodreads.com/quotes/91067-the-more-i-read-the-more-i-acquire-the-more>,” n.d.

PERSEMBAHAN

Tesis Ini Penulis Persembahkan kepada:

Almamater

Program Magister (S2)

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Esty Cahyaningsih, 23204081038. Pengembangan Media *Pop Up Book* Digital Berkonteks *Education for Sustainable Development* (ESD) Pada Mata Pelajaran IPAS Fase C Untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan *Sustainability Awareness* Siswa SD/MI. Tesis Program Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Program Magister UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2025. Pembimbing: Dr. Paed Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.

Di tengah arus disrupsi digital pada era Society 5.0, pendidikan dituntut untuk tidak hanya menyampaikan pengetahuan, tetapi juga membentuk siswa yang melek literasi dan sadar akan isu keberlanjutan. Namun, hasil asesmen nasional maupun internasional seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan Asesmen Nasional (AN) mengungkapkan bahwa siswa Indonesia masih mengalami kesulitan dalam memahami, mengaitkan, dan merefleksikan informasi yang mereka baca. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *pop up book* digital berkonteks *Education for Sustainable Development* (ESD) pada mata pelajaran IPAS fase C siswa SD/MI. Tujuan spesifik penelitian ini meliputi: (1) mendeskripsikan proses pengembangan media *pop up book digital* berkonteks ESD, (2) menganalisis kualitas pengembangan media *pop up book digital* berkonteks ESD, (3) menguji efektivitas media *pop up book digital* berkonteks ESD.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini terdiri dari ahli instrumen validasi, ahli media, ahli materi, ahli bahasa, serta empat ahli instrumen validitas. Uji validitas empiris melibatkan 28 siswa dari MIN 1 Yogyakarta, uji efektivitas melibatkan 65 siswa kelas V pada dua sekolah SD dan MI di Yogyakarta, dan 10 guru sebagai penilai produk. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, dokumentasi, dan tes. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data deskriptif kualitatif dianalisis menggunakan teknik interaktif model Miles, Huberman, and Saldana dan triangulasi data. Data kuantitatif menggunakan Rasch Model dan Aiken's V untuk validasi instrumen, termasuk uji *paired sample t-test* dan N-Gain untuk menguji efektivitas media *pop up book digital* berkonteks ESD.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) proses pengembangan media *pop up book* digital berkonteks ESD berhasil menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, (2) media *pop up book* digital berkonteks ESD memiliki kualitas sangat baik dengan skor rata-rata 93,66%, (3) media *pop up book* digital berkonteks ESD terbukti efektif meningkatkan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa fase C SD/MI, dapat dilihat pada nilai signifikansi pada uji *paired sampel t-test* kedua sekolah memperoleh Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$. Hasil N-Gain pada kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* memperoleh skor sebesar 0.62 dan 0.74 yang masuk pada kategori efektivitas sedang.

Kata kunci: *Education for Sustainability Education*; Literasi Membaca; Media Pembelajaran; *Pop Up Book* Digital; *Sustainability Awareness*; IPAS.

ABSTRACT

Esty Cahyaningsih, 23204081038. *Development of Digital Pop-Up Book Media with the Context of Education for Sustainable Development (ESD) in Phase C of Science and Social Subjects to Improve Reading Literacy and Sustainability Awareness of Elementary School/Islamic Elementary School Students. Thesis of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education (PGMI) Master Program at UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta in 2025. Advisor: Dr. Paed Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.*

Amidst the digital disruption in the Society 5.0 era, education is required not only to convey knowledge but also to shape students who are literate and aware of issues of interest. However, the results of national and international assessments such as PISA and AN reveal that Indonesian students still experience difficulties in understanding, specifically, and reflecting on the information they read. This study aims to develop digital pop-up book media within the context of Education for Sustainable Development (ESD) in Phase C of Science and Social Subjects for elementary school and Islamic elementary school students. The specific objectives of this study include: (1) describing the process of developing a digital pop-up book media in the context of ESD, (2) analyzing the quality of developing a digital pop-up book media in the context of ESD, and (3) testing the effectiveness of the digital pop-up book media in the context of ESD.

This study used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects consisted of validation instrument experts, media experts, material experts, language experts, and four validity instrument experts. The empirical validity test involved 28 students from MIN 1 Yogyakarta, while the effectiveness test involved 65 fifth-grade students from one elementary school and one Islamic elementary school in Yogyakarta, and 10 teachers as product evaluators. Data collection was carried out through observation, interviews, questionnaires, documentation, and tests. Data were analyzed using qualitative and quantitative descriptive techniques. Qualitative data were analyzed using interactive techniques from the Miles, Huberman, and Saldana models and data triangulation. Meanwhile, quantitative data used the Rasch Model and Aiken's *V* for instrument validation, including paired sample *t*-test and *N*-Gain test to test the effectiveness of the digital pop-up book media in the context of ESD.

The results of this study indicate that: (1) the process of developing digital pop-up book media with an ESD context successfully produced a product that meets the needs and characteristics of students, (2) digital pop-up book media with an ESD context has very good quality with an average score of 93.66%, (3) digital pop-up book media with an ESD context was proven to be effective in increasing reading literacy and sustainability awareness of phase C elementary school/Islamic elementary school students, as seen in the significance value of the paired sample *t*-test obtained a Sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$. The *N*-Gain results for overall reading literacy and sustainability awareness obtained scores of 0.62 and 0.74, which are included in the moderate effectiveness category.

Keywords: Education for Sustainability Education; Reading Literacy; Learning Media; Digital Pop-Up Book; Sustainability Awareness; Social Sciences

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, Sang pemilik ilmu yang telah melimpahkan kekuatan, kesabaran, dan jalan untuk menyelesaikan penelitian ini. Tesis ini peneliti tuliskan bukan semata-mata untuk memenuhi kewajiban akademik, tetapi juga sebagai wujud cinta terhadap dunia pendidikan, tempat peneliti bertumbuh, belajar, dan mengabdikan.

Proses penyusunan tesis yang berjudul “Pengembangan Media *Pop Up Book* Digital Berkonteks *Education for Sustainable Development* (ESD) Pada Mata Pelajaran IPAS Fase C Untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan *Sustainability Awareness* Siswa SD/MI” ini bukanlah perjalanan yang mudah. Ada banyak titik lelah, ragu, dan juga penuh tanya. Namun di setiap langkah peneliti selalu diingatkan bahwa ilmu bukan sekadar tentang mengetahui, tetapi tentang memahami dan memberi manfaat. Terutama bagi mereka yang menjadi alasan peneliti untuk bertahan, siswa, guru, dan semua insan pendidikan yang peneliti temui di ruang-ruang kelas kehidupan.

Dengan segala kerendahan hati, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Aninditya Sri Nugraheni, S.Pd., M.Pd., Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I., selaku ketua dan sekretaris Program Studi magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing tesis yang senantiasa memberikan waktu, arahan, bimbingan, motivasi serta wawasan baru dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati.
3. Validator ahli media Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D., validator ahli materi Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si, dan validator ahli bahasa Dr. Muammar M.Pd., yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan masukan yang sangat berharga untuk penyempurnaan media *pop up book* digital.
4. Dr. Shaleh, S.Ag., M.Pd., Dr. Heru Kurniawan, S.Pd., M.A., Dr. Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si., dan Ade Fitriyanti, M.Pd., selaku validator ahli instrumen.

Kontribusi Bapak dan Ibu dalam proses validasi ini sangat berarti dalam menjamin keandalan alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini.

5. Kepala sekolah, guru-guru dan siswa MIN 1 Yogyakarta, SD Muhammadiyah Condong Catur, MIM Al Tanbih, MI Islamiyah, MI NU Tarbiyatuth Thullab yang telah berpartisipasi dan membantu terlaksananya penelitian.
6. Kepada kedua orang tua Ibu Sadinem dan Bapak Subiyanto, Ibu mertua Murniyati dan adik-adik tercinta yang senantiasa mengiringi setiap langkah dengan doa yang tulus, cinta tanpa syarat sehingga peneliti mampu menyelesaikan studi.
7. Kepada *partner* debat sepanjang masa, Mas Indra Mustofa yang selalu mengobarkan api semangat ketika mulai redup. Terima kasih sudah menjadi tempat berpulang setelah menghadapi hari-hari yang melelahkan, menjadi peneduh ketika pikiran terasa penuh, dan menjadi pengingat untuk terus melangkah ketika mulai ragu. Semua motivasimu menyadarkanku untuk terus bertahan, menyelesaikan, dan tetap percaya bahwa misi ini layak diperjuangkan agar selesai tepat pada waktunya.
8. Kepada teman-teman seperjuangan MPGMI 1A, terutama teman-teman BIB LPDP 2023, Putri, Mbak Titi, Mbak Aini, dan Yunis yang telah menjadi tempat berbagi tawa, lelah, dan semangat dalam proses panjang ini. Terima kasih atas kebersamaan yang tulus. Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan kalian.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat dan menjadi inspirasi bagi pihak-pihak yang bergerak di dunia pendidikan. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 7 Juli 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PERNYATAAN PLAGIASI	ii
PERNYATAAN BERHIJAB	iii
PENGESAHAN	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Identifikasi Masalah	17
C. Pembatasan Masalah	17
D. Rumusan Masalah Penelitian	18
E. Tujuan Penelitian.....	19
F. Manfaat Penelitian.....	19
G. Kajian Penelitian yang Relevan	20
H. Landasan Teori	35
1. Media Pembelajaran	35
2. <i>Education for Sustainable Development (ESD)</i>	44
3. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial	48
4. Literasi Membaca	52
5. <i>Sustainability Awareness</i>	62
I. Kerangka Berpikir	66

J. Sistematika Pembahasan	69
BAB II METODE PENELITIAN.....	70
A. Jenis Penelitian.....	70
B. Model Pengembangan	71
C. Subjek Penelitian.....	73
D. Prosedur Pengembangan	73
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis).....	73
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	76
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan)	78
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	80
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	80
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	81
1. Teknik Pengumpulan Data	81
2. Instrumen Pengumpulan Data	83
F. Teknik Analisis Data	97
1. Analisis Data Kualitatif.....	98
2. Analisis Data Kuantitatif.....	98
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	110
A. Hasil	110
1. Proses Pengembangan Media <i>Pop Up Book</i> Digital Berkonteks <i>Education for Sustainable Development</i>	110
2. Kualitas Pengembangan Media <i>Pop Up Book</i> Digital Berkonteks <i>Education for Sustainable Development</i>	178
3. Efektivitas Media <i>Pop Up Book</i> Digital Berkonteks <i>Educational for Sustainable Development</i> untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan <i>Sustainability Awareness</i>	187
B. Pembahasan.....	199
1. Desain Pengembangan Media <i>Pop Up Book</i> Digital Berkonteks <i>Education for Sustainable Development</i> untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan <i>Sustainability Awareness</i> Siswa Fase C SD/MI.....	199
2. Kualitas Media <i>Pop Up Book</i> Digital Berkonteks <i>Education for Sustainable Development</i> untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan <i>Sustainability Awareness</i> Siswa Fase C SD/MI.....	212

3. Efektivitas Media <i>Pop Up Book</i> Digital Berkonteks <i>Educational for Sustainable Development</i> untuk Meningkatkan Literasi Membaca dan <i>Sustainability Awareness</i> Siswa Fase C SD/MI.....	214
C. Keterbatasan Penelitian	220
1. Perencanaan dan Pengembangan	220
2. Pelaksanaan	221
BAB IV PENUTUP	222
A. Simpulan.....	222
B. Saran.....	224
DAFTAR PUSTAKA	225
LAMPIRAN	242

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rata-rata skor Literasi AN 2021-2023 pada jenjang SD/MI/Sederajat. .6	
Tabel 1. 2 Kajian Penelitian Relevan.....	30
Tabel 1. 3 Kompetensi dan Sub Kompetensi Literasi Membaca.....	57
Tabel 1. 4 Indikator <i>Sustainability Awareness</i>	65
Tabel 2. 1 Kisi-kisi Pedoman Wawancara.....	84
Tabel 2. 2 Kisi-kisi Ahli Media.....	86
Tabel 2. 3 Kisi-kisi Ahli Materi.....	87
Tabel 2. 4 Kisi-kisi Validasi Ahli Bahasa.....	89
Tabel 2. 5 Kisi-kisi Lembar Respon Guru.....	91
Tabel 2. 6 Kisi-kisi Lembar Respon Siswa.....	91
Tabel 2. 7 Indikator <i>Sustainability Awareness</i>	92
Tabel 2. 8 Indikator Literasi Membaca’.....	94
Tabel 2. 9 Kisi-kisi Soal Literasi Membaca.....	95
Tabel 2. 10 Indeks Koefisien Validitas Isi.....	100
Tabel 2. 11 Kriteria <i>Model Rasch</i>	101
Tabel 2. 12 Kriteria Koefisien <i>Alpha Cronbach</i>	103
Tabel 2. 13 Kriteria Kualitas Produk’.....	104
Tabel 2. 14 Desain Penelitian.....	105
Tabel 2. 15 Interpretasi <i>N-Gain</i>	109
Tabel 2. 16 Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan.....	109
Tabel 3. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Fase C.....	120
Tabel 3. 2 Analisis Materi.....	123
Tabel 3. 3 Hasil Penilaian Ahli Media.....	133
Tabel 3. 4 Revisi Formatif Ahli Media.....	135
Tabel 3. 5 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	136
Tabel 3. 6 Revisi Formatif Ahli Materi.....	138
Tabel 3. 7 Hasil Penilaian Ahli Bahasa.....	140
Tabel 3. 8 Revisi Formatif Ahli Bahasa.....	142
Tabel 3. 9 Profil Praktisi.....	143
Tabel 3. 10 Penilaian Produk Oleh Praktisi.....	144
Tabel 3. 11 Hasil Validasi Isi Secara Keseluruhan Literasi Membaca.....	146
Tabel 3. 12 Hasil Validasi Empiris Literasi Membaca.....	147
Tabel 3. 13 Hasil Validasi Isi Secara Keseluruhan Angket <i>Sustainability Awareness</i>	149
Tabel 3. 14 Hasil Validasi Empiris Angket <i>Sustainability Awareness</i>	150
Tabel 3. 15 Hasil Reliabilitas Soal Literasi Membaca.....	152
Tabel 3. 16 Hasil Reliabilitas Angket <i>Sustainability Awareness</i>	153
Tabel 3. 17 Hasil Respon Siswa Pada Uji Coba Terbatas.....	164

Tabel 3. 18 Topik atau Materi.....	165
Tabel 3. 19 Jadwal Uji Coba Produk	165
Tabel 3. 20 Rekapitulasi Hasil Respon Guru	174
Tabel 3. 21 Rekapitulasi Hasil Respon Siswa.....	174
Tabel 3. 22 Analisis Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> MIN 1 Yogyakarta.....	175
Tabel 3. 23 Analisis Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> SD Muh. Condong Catur	176
Tabel 3. 24 Kualitas Produk Berdasarkan Ahli Media	178
Tabel 3. 25 Kualitas Produk Berdasarkan Ahli Materi	180
Tabel 3. 26 Kualitas Produk Berdasarkan Ahli Bahasa	181
Tabel 3. 27 Kualitas Produk Berdasarkan Penilaian Praktisi.....	185
Tabel 3. 28 Hasil Uji Normalitas Literasi Membaca	189
Tabel 3. 29 Hasil Uji Normalitas <i>Sustainability Awareness</i>	189
Tabel 3. 30 <i>Output 1 Paired Sample Statistics</i> Keterampilan Literasi Membaca	191
Tabel 3. 31 <i>Output 2 Paired Sample Test</i> Literasi Membaca	192
Tabel 3. 32 <i>Output 1 Paired Sample Statistics Sustainability Awareness</i>	193
Tabel 3. 33 <i>Output 2 Paired Sample Test Sustainability Awareness</i>	193
Tabel 3. 34 Nilai <i>N-Gain Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Literasi Membaca.....	195
Tabel 3. 35 Nilai <i>N-Gain Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Literasi Membaca Secara Keseluruhan.....	197
Tabel 3. 36 Nilai <i>N-Gain Pretest</i> dan <i>Posttest Sustainability Awareness</i>	197
Tabel 3. 37 Nilai <i>N-Gain Pretest</i> dan <i>Posttest Sustainability Awareness</i> Secara Keseluruhan.....	199

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hasil skor PISA Indonesia tahun 2022 cenderung menurun dari semua aspek literasi.	2
Gambar 1. 2 Peringkat PISA Indonesia tahun 2022 pada literasi membaca.....	3
Gambar 1. 3 Hasil angket cara belajar yang disukai siswa MI Al Tanbih.....	12
Gambar 1. 4 Hasil Analisis <i>VOSviewer</i>	32
Gambar 1. 5 Kerangka Berpikir	68
Gambar 2. 1 Skema Prosedur ADDIE.	72
Gambar 3. 1 Hasil Penelitian Pada Proses Pengembangan.....	110
Gambar 3. 2 <i>Cover Pop Up Book</i>	125
Gambar 3. 3 Lembar Isi <i>Pop Up Book</i>	125
Gambar 3. 4 Pengumpulan Gambar dan Animasi Dari Aplikasi <i>Canva Pro</i>	126
Gambar 3. 5 Penyusunan Teks Percakapan Cerita Disusun Menggunakan Aplikasi <i>Canva Pro</i>	127
Gambar 3. 6 Penerapan Fitur Interaktif <i>3D Rotation</i> dan <i>Transisi Morph</i>	128
Gambar 3. 7 Penyusunan Konten atau Materi	128
Gambar 3. 8 Menyisipkan <i>Next Level Insight</i>	129
Gambar 3. 9 Fitur Edukuis	130
Gambar 3. 10 Fitur Planet Pintar	131
Gambar 3. 11 Respon Jawaban Benar.....	131
Gambar 3. 12 Respon Jawaban Salah	132
Gambar 3. 13 Grafik Penilaian Ahli Media	134
Gambar 3. 14 Grafik Penilaian Ahli Materi.....	137
Gambar 3. 15 Grafik Penilaian Ahli Bahasa.....	141
Gambar 3. 16 Tampilan Halaman Judul	155
Gambar 3. 17 Halaman Profil Pengembang.....	155
Gambar 3. 18 Halaman Kata Pengantar.....	156
Gambar 3. 19 Halaman Pendahuluan.....	157
Gambar 3. 20 Halaman Peta Konsep	157
Gambar 3. 21 Penguatan Literasi Membaca Pada Materi Topik A	158
Gambar 3. 22 Penguatan Literasi Membaca Pada Topik A	159
Gambar 3. 23 Penguatan Literasi Membaca Pada Materi Topik B.....	159
Gambar 3. 24 Penguatan Literasi Membaca Pada Materi Topik C.....	160
Gambar 3. 25 Penguatan <i>Sustainability Awareness</i> Pada Dimensi Pengetahuan	161
Gambar 3. 26 Penguatan <i>Sustainability Awareness</i> Pada Dimensi Sikap	162

Gambar 3. 27 Edu Kuis	163
Gambar 3. 28 Planet Pintar	163
Gambar 3. 29 Implementasi di MIN 1 Yogyakarta.....	166
Gambar 3. 30 Implementasi di SDM Concat	166
Gambar 3. 31 Terlihat siswa membawa botol minum	168
Gambar 3. 32 Air isi ulang tersedia di setiap kelas.....	168
Gambar 3. 33 Terlihat Halaman Depan Sekolah Asri.....	172
Gambar 3. 34 Lingkungan sekolah <i>go green</i>	172
Gambar 3. 35 Terlihat snack kemasan plastik	173
Gambar 3. 36 Terlihat botol kemasan dan snack ringan.....	173



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Berita Acara Seminar Proposal.....	242
Lampiran 2. Surat Kesiapan Pembimbing Tesis	243
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	244
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	248
Lampiran 5. Kartu Bimbingan Tesis.....	250
Lampiran 6. Instrumen Wawancara Guru.....	252
Lampiran 7. Instrumen Validasi.....	254
Lampiran 8. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Validasi Ahli Media.....	256
Lampiran 9. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Validasi Ahli Materi	257
Lampiran 10. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Validasi Ahli Bahasa	258
Lampiran 11. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Soal Pretest dan Posttest ...	259
Lampiran 12. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Angket Sustainability Awareness.....	260
Lampiran 13. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Angket Respon Guru	261
Lampiran 14. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Angket Respon Siswa	262
Lampiran 15. Instrumen Validasi Ahli Media	263
Lampiran 16. Instrumen Validasi Ahli Materi.....	266
Lampiran 17. Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	269
Lampiran 18. Hasil Wawancara.....	272
Lampiran 19. Data Profil Respon Guru	275
Lampiran 20. Hasil Respon Guru	276
Lampiran 21. Rubrik Respon Guru.....	285
Lampiran 22. Uji Paired Sample Statistics Keterampilan Literasi Membaca MI	292
Lampiran 23. Uji Paired Sample Statistics Sustainability Awareness	292
Lampiran 24. Uji Paired Sample Statistics Keterampilan Literasi Membaca SD	293
Lampiran 25. Uji Paired Sample Statistics Sustainability Awareness SD	293
Lampiran 26. Uji N-Gain Literasi Membaca	294
Lampiran 27. Uji N-Gain Sustainability Awareness.....	294
Lampiran 28. Uji Normalitas Literasi Membaca	295
Lampiran 29. Uji Normalitas Sustainability Awareness.....	295
Lampiran 30. Validasi isi Literasi Membaca	296
Lampiran 31. Validasi Isi Sustainability Awareness	297
Lampiran 32. Hasil Pretest Literasi Membaca	299
Lampiran 33. Hasil Posttest Literasi Membaca	301
Lampiran 34. Hasil Pretest Sustainability Awareness	303
Lampiran 35. Hasil Posttest Sustainability Awareness.....	306

Lampiran 36. Hasil Respon Siswa	309
Lampiran 37. Kartu Soal Literasi Membaca	313
Lampiran 38. Angket Sustainability Awareness	326
Lampiran 39. Rubrik Penilaian Validasi Ahli Media	329
Lampiran 40. Rubrik Penilaian Validasi Ahli Materi	333
Lampiran 41. Rubrik Penilaian Validasi Ahli Bahasa	337
Lampiran 42. Hasil Validasi Instrumen Literasi Membaca	343
Lampiran 43. Hasil Validasi Instrumen Angket Sustainability Awareness	353
Lampiran 44. Dokumentasi	356
Lampiran 45. Biodata Peneliti	362



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Teknologi digital yang berkembang pesat di era *society* 5.0 telah mempengaruhi cara manusia berinteraksi dengan informasi dan lingkungan tempat tinggalnya.² Perubahan ini berdampak signifikan pada dunia pendidikan,³ termasuk dalam proses pembelajaran di tingkat sekolah dasar.⁴ Kemampuan literasi membaca⁵ dan tindakan pembangunan berkelanjutan⁶ menjadi semakin penting di era digital saat ini⁷. Akan tetapi, survei skala besar menunjukkan tingginya angka orang dewasa dengan keterampilan baca tulis yang rendah di negara-negara *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Menurut survei *Programme for the International Assessment of Adult Competencies* (PIAAC), rata-rata 18,9% orang dewasa di negara-negara yang berpartisipasi memiliki keterampilan membaca yang rendah (Level 1 atau lebih rendah menurut

² Tiara Amalina Salsabila and Aji Wibawa, "Peran Dan Pemanfaatan Media Sosial Di Era Society 5.0," *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik* 2, no. 9 (2022), hlm.416.

³ Yosinta Ayuwandani, "Era Digital Society 5 . 0 : Learning Strategies and Inovation in The," *Pendidikan, Saintek, Sosial Dan Hukum (PSSH)* 3 (2024), hlm.187.1.

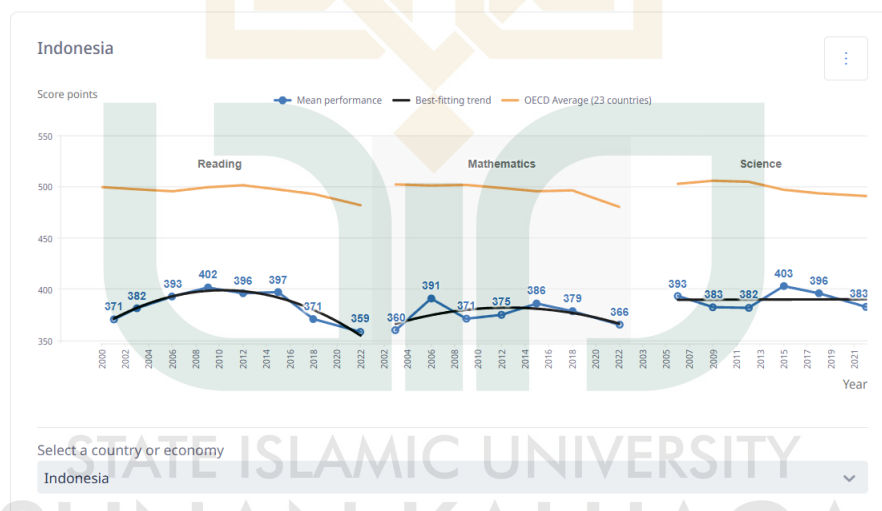
⁴ Felixtian Teknowijoyo and Leni Marpelina, "Relevansi Industri 4.0 Dan Society 5.0 Terhadap Pendidikan Di Indonesia," *Educatio* 16, no. 2 (2022), hlm.174.

⁵ Nailah Cahyani, Enjelita N. H. Hutagalung, and Safinatul Hasanah Harahap, "Berpikir Kritis Melalui Membaca: Pentingnya Literasi Dalam Era Digital," *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research* 2, no. 1 (2024), hlm.3202.

⁶ Mahayanti Fitriandari and Hendra Winata, "Manajemen Pendidikan Untuk Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia," *Competence : Journal of Management Studies* 15, no. 1 (2021): 1–13, <https://doi.org/10.21107/kompetensi.v15i1.10424>., hlm. 3.

⁷ Nur Hidayati, Farida Nugrahani, and Suwanto, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Dan Minat Baca Terhadap Kemampuan Literasi Digital ,," *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 3 SE-Articles (2024): 3201–12, <https://mail.jurnaldidaktika.org/contents/article/view/760>., hlm. 3202.

survei skala literasi membaca)⁸. Sekitar 25% siswa di Indonesia mencapai Level 2 atau lebih tinggi dalam membaca (rata-rata OECD: 74%). Di Indonesia, hampir tidak ada siswa yang mendapat nilai Level 5 atau lebih tinggi dalam membaca (rata-rata OECD: 7%).⁹ Skor *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 cenderung menurun dari semua aspek literasi, termasuk pada literasi membaca.¹⁰ Memang benar dari segi peringkat PISA Indonesia meningkat namun kenyataan untuk skor Indonesia menurun di seluruh aspek literasi termasuk literasi membaca jika dibandingkan dengan hasil PISA periode sebelumnya. Untuk literasi membaca 2022 naik 5 posisi dibanding sebelumnya pada tahun 2018. Sementara untuk skornya menurun dari 371 menjadi 359.¹¹



Gambar 1. 1 Hasil skor PISA Indonesia tahun 2022 cenderung menurun dari semua aspek literasi.¹²

⁸ Irit Bar-Kochva et al., “Oral Language Comprehension of Young Adults with Low-Level Reading Comprehension,” *Frontiers in Psychology* 14, no. August (2023): 1–8, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1176244>, hlm. 1.

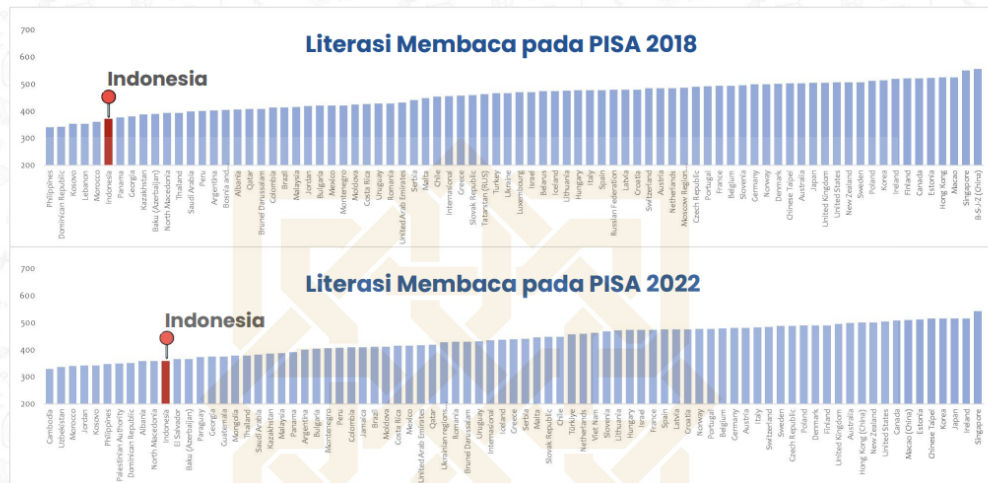
⁹ PISA, “PISA 2022 Results Factsheets Indonesia,” *The Language of Science Education* 1 (2023): 1–9, <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>, hlm. 3

¹⁰ PISA, hlm.1.

¹¹ Kemendikbud, “Pisa 2022 Dan Pemulihan Pembelajaran Di Indonesia 5,” 2023., hlm. 8-10.

¹² PISA, “PISA 2022 Results Factsheets Indonesia,” hlm. 1.

Untuk literasi membaca, peringkat Indonesia di PISA 2022 juga naik 5 posisi dibanding sebelumnya.



Gambar 1. 2 Peringkat PISA Indonesia tahun 2022 pada literasi membaca.¹³

Kerangka PISA 2025 menitikberatkan pada kompetensi sains.¹⁴

Kemampuan tersebut dianggap sebagai hasil yang perlu dicapai oleh siswa, termasuk dalam kegiatan yang mengaitkan isu sains, ide-ide ilmiah, serta menggunakannya dalam mengambil keputusan.¹⁵ Hal ini sangat penting di abad ke-21 ketika manusia menghadapi masa depan yang tidak pasti saat memasuki era Antroposen, yaitu era di mana pengaruh manusia secara signifikan mengubah sistem bumi.¹⁶ Kompetensi sains erat hubungannya dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada kurikulum merdeka.¹⁷ Pada mata pelajaran IPAS secara langsung bertujuan untuk membekali siswa dengan

¹³ Kemendikbud, “Pisa 2022 Dan Pemulihan Pembelajaran Di Indonesia 5,” hlm. 8.

¹⁴ OECD, “Pisa 2025 Science Framework,” no. May 2023 (2023): 1–93., hlm. 5.

¹⁵ Jaka Afriana, “Pengaruh PjBL STEM Terhadap Literasi Sains Dan Problem Solving Siswa SMP,” *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2022): 627–38, <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.551>., hlm. 628.

¹⁶ OECD, “Pisa 2025 Science Framework.”, hlm. 6.

¹⁷ Hendri Purbo Waseso, Anggitiyas Sekarinasih, and Sigit Prasetyo, “Implementasi Pembelajaran Sains Dalam Kurikulum Merdeka : Membangun Kemandirian Berpikir Siswa Sekolah Dasar,” *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 4, no. 4 (2024)., hlm. 1002.

pengetahuan dan sikap yang mendukung keberlanjutan lingkungan.¹⁸ Oleh karena itu dibutuhkan pendekatan kontekstual yang dapat mendukung peningkatan literasi membaca dan menumbuhkan kesadaran berkelanjutan (*sustainability awareness*).

Hal ini sejalan dengan kesepakatan seluruh negara anggota perserikatan bangsa bangsa (PBB) untuk melaksanakan agenda pembangunan dunia hingga tahun 2030 yaitu SDGs (*Sustainable Development Goals*).¹⁹ Diantara 17 tujuan utama dari SDGs, tujuan keempat dari SDGs adalah *Quality Education*²⁰ yang erat hubungannya dengan *Education for Sustainable Development* (ESD).²¹ Dalam pembelajaran, guru dapat menggunakan ESD sebagai pendekatan pembelajaran.²² Pendekatan ESD atau pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan menjadi pendekatan penting yang diusung oleh UNESCO²³ untuk mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dalam proses pendidikan.²⁴ ESD bertujuan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang memungkinkan peserta didik

¹⁸ Mijahamuddin Alwi, Made Sutajaya, and I Wayan Suja, "Pengembangan Modul Pembelajaran IPAS Berorientasi Tri Hita Karana Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)* 9, no. 1 (2024): 1–9., hlm. 1.

¹⁹ Sekar Panuluh and Meila Riskia Fitri, "Perkembangan Pelaksanaan Sustainable Development Goals (SDGs) Di Indonesia," *International NGO Forum on Indonesian Development* 2, no. September (2015): 1–25., hlm. 4.

²⁰ Santoso Tri Raharjo Ishartono, "Sustainable Development Goals," *Essential Concepts of Global Environmental Governance* 0042 (2020): 251–53, <https://doi.org/10.4324/9780367816681-102>., hlm. 164.

²¹ Kartikeya V. Sarabhai, "ESD for Sustainable Development Goals (SDGs)," *Journal of Education for Sustainable Development* 9, no. 2 (2015): 121–23, <https://doi.org/10.1177/0973408215600601>., hlm. 123.

²² Gabriela Clarisa et al., "Penerapan Flipped Classroom Dalam Konteks ESD Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Membangun Sustainability Awareness Siswa," *Journal of Natural Science and Integration* 3, no. 1 (2020): 13, <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.8953>., hlm. 15.

²³ Shelma Ghusa Primasti, "Implementasi Program Education for Sustainable Development Di Sma Tumbuh," *Spektrum Analisis Kebijakan Pendidikan* 10, no. 3 (2021), hlm.81.

²⁴ Philip Suprastowo, "Kebijakan Dan Implementasi Pendidikan Untuk Pembangunan Berkelanjutan (Education for Sustainable Development/ESD)," *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan* 9 (2010), hlm.2.

mengambil tindakan nyata dalam mewujudkan aksi keberlanjutan (*sustainability action*)²⁵ di berbagai aspek kehidupan.²⁶

Saat ini, untuk memotret dan meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah Indonesia melaksanakan program asesmen nasional.²⁷ Program asesmen nasional ini biasa disebut dengan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK).²⁸ Program tersebut dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Indonesia. Selain melaksanakan ANBK, madrasah juga mengikuti program asesmen serupa yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama. Program ini biasa disebut dengan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI).²⁹ Program ANBK dan AKMI ini diikuti oleh siswa kelas V sebagai alat diagnostik yang jujur dalam memotret kompetensi sekolah dan juga capaian kompetensi siswa dari aspek literasinya.³⁰ Ada dua kompetensi yang diujikan pada ANBK yaitu literasi dan numerasi,³¹ sedangkan untuk AKMI terdapat empat kompetensi yang

²⁵ Primasti, "Implementasi Program Education for Sustainable Development Di Sma Tumbuh," hlm.84.

²⁶ Ahmad Mulyadiprana et al., "Kesadaran Keberlanjutan Siswa Pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program Education For Sustainable Developmnet (ESD) Di Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2023), hlm.583.

²⁷ Asrijanty, "Dokumen Rekomendasi Kebijakan Hasil Asesmen Nasional Tahun 2021," Pusat Asesmen Pendidikan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021, hlm.1.

²⁸ Sahrul Sobirin et al., "Implementasi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) Di SDN 24 Teluk Pakedai," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 1 (2024), hlm.293.

²⁹ Rahmat Hidayat, "Kebijakan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (Akmi) Pada Satuan Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Intisabi* 1, no. 1 (2023), hlm.1.

³⁰ Djaffar Lessy, "Peningkatan Kemampuan Numerasi Bagi Guru MI Melalui Bimtek Tindak Lanjut Hasil Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia," *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 5, no. April (2022), hlm. 23-24.

³¹ Indrawati Wilujeng et al., "Journal of Community Service Vol. 2 No. 2, 2022 Pelatihan Strategi Peningkatan Kemampuan Literasi Dan Numerasi Peserta Didik Dalam Rangka Menghadapi ANBK," *Carmin Jurnal Of Community Service* 2, no. 2 (2022): hlm.70.

diujikan yakni literasi membaca, literasi numerasi, literasi sains, dan literasi sosial budaya.³²

Hasil rapor pendidikan nasional pada ANBK pada kompetensi literasi dan numerasi selama tiga tahun berturut-turut sejak pertama kali dilaksanakan tahun 2021 juga menurun. Adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Rata-rata skor Literasi AN 2021-2023 pada jenjang SD/MI/Sederajat.³³

Indikator	Kurikulum 2013	Kurikulum Merdeka		
		Sejak 2023	Sejak 2022	Sejak 2021
Literasi 2021	45,1	48,8	52,6	54,8
Numerasi 2021	33,2	34,9	36,8	37,6

Tabel 1.1 menunjukkan penurunan pada kedua kompetensi selama tiga tahun berturut-turut. Tidak hanya literasi tetapi juga pada numerasi. Wawancara dengan guru EM menyebutkan bahwa siswa kelas V masih kesulitan dalam memahami soal-soal yang ada pada soal asesmen nasional, baik ANBK maupun AKMI. Guru EM menyatakan bahwa skor Asesmen Nasional pada ANBK dan AKMI masih belum sesuai harapan yaitu pada tingkat kemahiran terampil. Hasil AKMI tahun 2023 menunjukkan bahwa dari keempat literasi yaitu numerasi, sains, membaca dan sosial budaya, literasi numerasi dan sosial budaya sudah mencapai tingkat kemahiran terampil, akan tetapi pada literasi membaca dan sains masih

³² Tri Astari, "Penguatan Konsep Literasi Numerasi Bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah Melalui Bimbingan Teknis Tindak Lanjut Hasil Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia," *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA* 7, no. 1 (2023): hlm.144.

³³ Siti Nur Azizah, Irsyad Zamjani, Lukman Solihin, Fransisca Nuraini and Bonifatius Galih K. Purnama, Hadi Rachmat, *Implementasi Kurikulum Merdeka Dan Peningkatan Kemampuan Literasi Dan Numerasi Peserta Didik*, ed. Irsyad Zamjani Aditomo, Anindito (Jakarta: Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024), hlm. 13, <https://koran-jakarta.com/literasi-dan-numerasi-peserta-didik-masih-rendah?page=all>.

dalam tingkat kemahiran cakap. Tipe soal asesmen nasional sangat berbeda dengan soal-soal ulangan yang biasa mereka kerjakan. Soal asesmen nasional tidak lagi hanya sekadar menilai capaian kompetensi menemukan dan mengakses saja, tetapi dikembangkan lagi pada capaian kompetensi menginterpretasikan dan mengintegrasikan, bahkan pada capaian kompetensi mengevaluasi dan merefleksi.³⁴ Semua kompetensi itu merupakan indikator dari literasi membaca. Itu artinya siswa dituntut untuk tidak hanya belajar menghafal dan mengingat saja, tetapi juga harus memahami dan merefleksi sehingga kemampuan literasi membaca perlu ditingkatkan.

Rendahnya tingkat literasi membaca semakin memprihatinkan mengingat perannya yang penting dalam mempelajari sains^{35,36} dan memahami isu-isu keberlanjutan.³⁷ Literasi membaca tidak hanya berfungsi sebagai keterampilan dasar, tetapi juga merupakan fondasi penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis, memahami informasi ilmiah, dan mengambil keputusan yang tepat. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Firdha Yusmar menunjukkan bahwa dalam pembelajaran IPA siswa belum mampu memahami konsep sains, kurangnya kemampuan siswa dalam menginterpretasikan data dalam bentuk grafik dan tabel,³⁸

³⁴ Guru EM, "Wawancara," 2024.

³⁵ Firdha Yusmar and Rizka Elan Fadilah, "Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab," *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 13, no. 1 (2023): 11–19, <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>, hlm. 16-17.

³⁶ Husnul Fuadi et al., "Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16, <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>, hlm. 108.

³⁷ Masruroh et al., "Peran Literasi Dalam Mendorong Kesadaran Lingkungan," *Journal Of Khairun Community Services (JKC)* 4, no. 1 (2024): 2809–1647., hlm. 19.

³⁸ Yusmar and Fadilah, "Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab," hlm.16.

siswa abai terhadap kemampuan literasi membaca dan menulis³⁹, serta tidak adanya minat untuk membaca ulang pembelajaran IPA.⁴⁰ Kondisi ini menunjukkan bahwa literasi membaca belum terintegrasi secara optimal dalam proses pembelajaran sains.

Peningkatan literasi membaca perlu dilakukan karena keterampilan tersebut tidak hanya menjadi kunci dalam membentuk karakter yang baik, tetapi juga memiliki dampak positif terhadap prestasi belajar siswa.⁴¹ Rendahnya literasi membaca dapat berakibat buruk bagi siswa. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azmi Rizky menyebutkan bahwa kurangnya literasi membaca yang dimiliki siswa di Indonesia dapat mempengaruhi penerapan kemampuan berpikir kritis mereka. Masih rendahnya kemampuan berpikir kritis tersebut dibuktikan dengan banyaknya masyarakat Indonesia yang sering mempercayai informasi hoax atau palsu yang diterimanya tanpa mengecek terlebih dahulu kebenarannya.⁴² Berdasarkan fenomena di atas peningkatan keterampilan literasi membaca menjadi bagian yang sangat penting dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran IPA. Literasi membaca tidak hanya akan memperkuat pemahaman konsep sains, tetapi juga dapat menjadi sarana dalam menumbuhkan karakter berpikir kritis, logis, dan analitis pada peserta didik.

³⁹ Nurul Hidayah, Ani Rusilowati, and Masturi, "Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTs Di Kabupaten Pati," *Jurnal Phenomenon* 09, no. 1 (2019): hlm.38.

⁴⁰ Nana Sutrisna, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 12 (2021): hlm.2690.

⁴¹ Aulia Karimah, Nasywa Alfatikarahma, and Afif Fauziah, "Studi Literatur: Peran Penting Literasi Membaca Dalam Upaya Meningkatkan Karakter Positif Siswa Sekolah Dasar," *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 5, no. 1 (2024): 623–34, <https://ejournal.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/view/670>.

⁴² Azmi Risky Anisa, Ala Aprila Ipungkarti, and Kayla Nur Saffanah, "Pengaruh Kurangnya Literasi Serta Kemampuan Dalam Berpikir Kritis Yang Masih Rendah Dalam Pendidikan Di Indonesia," *Conference Series Journal* 01, no. 01 (2021), hlm.1.

Awareness terhadap keberlanjutan mencakup kesadaran individu terhadap pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia, kelestarian lingkungan, dan tanggung jawab sosial. Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat menghadapi tantangan baru dalam pengelolaan sampah yang terus meningkat.⁴³ Kesadaran masyarakat, khususnya generasi muda, terhadap permasalahan lingkungan masih tergolong rendah. Pada kenyataannya, jiwa sosial dan kepedulian lingkungan pada jati diri siswa sebagai generasi bangsa di masa mendatang hanya terdapat pada sebuah tekstual buku-buku pelajaran.⁴⁴ Hal ini terlihat dari kebiasaan dan perilaku sehari-hari mereka yang belum mencerminkan dukungan terhadap upaya pelestarian lingkungan.⁴⁵ Rendahnya kesadaran ini tercermin dari sejumlah perilaku masyarakat, seperti membuang sampah sembarangan,⁴⁶ tidak hemat energi,⁴⁷ dan kurang peduli terhadap isu sosial-lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁸ Selain itu, integrasi nilai-nilai keberlanjutan dalam pembelajaran masih terbatas karena terdapat banyak kendala

⁴³ Nabila Threa Fernanda et al., "Peningkatan Kesadaran Terhadap Lingkungan Melalui Edukasi Manajemen Sampah Di Sekolah Dasar Desa Ngrombo, Sukoharjo," *Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret*, no. 2015 (2023): hlm. 1.

⁴⁴ Mohammad Ali Zahidin et al., "Peningkatan Kesadaran Membuang Sampah Pada Tempatnya Melalui Pendekatan Hypnoteaching," *Indonesian Language Education and Literature* 3, no. 1 (2017): hlm. 90, <https://doi.org/10.24235/ileal.v3i1.2088>.

⁴⁵ Salsabila Amalia Zulfa, Prima Mutia Sari, and Universitas Muhammadiyah Hamka, "The Role of Schools in Instilling Ecoliteracy To Build Students' Environmental Awareness: A Case Study At Sdn Susukan 07 Pagi," *Jurnal Cakrawala Pendas* 10, no. 4 (2024): hlm. 777, <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v10i410399>.

⁴⁶ Desi Natalia Marpaung, Yudha Nur Iriyanti, and Diansanto Prayoga, "Analisis Faktor Penyebab Perilaku Buang Sampah Sembarangan Pada Masyarakat Desa Kluncing, Banyuwangi," *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 13, no. 1 (2022): hlm. 47, <https://doi.org/10.22487/preventif.v13i1.240>.

⁴⁷ Napis et al., "Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Dalam Budaya Hemat Energi Melalui Penyuluhan Efisiensi Penggunaan Listrik Rumah Tangga," *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 6, no. 2 (2023): hlm. 107, <https://doi.org/10.29303/jppm.v6i2.4980>.

⁴⁸ Nisa Sholehah Pangsuma and Hertien Koosbandiah Surtikanti, "Sikap Peduli Lingkungan Masyarakat: Studi Kasus Masyarakat Kota Bandung," *Journal of Character and Environment* 1, no. 2 (2024): hlm.86, <https://doi.org/10.61511/jocae.v1i1.2024.307>.

seperti keterbatasan kemampuan guru, kesenjangan infrastruktur, serta hambatan yang berkaitan dengan kondisi geografis dan budaya setempat.⁴⁹ Syafira mengungkapkan bahwa berbagai tindakan yang merusak lingkungan terjadi akibat rendahnya pemahaman tentang lingkungan, kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga kelestariannya, serta ketiadaan pemikiran untuk menindaklanjuti kondisi lingkungan yang ada.⁵⁰

Hasil observasi pada studi pendahuluan pembelajaran IPAS kelas VC di MI Muhammadiyah Al Tanbih menampilkan bahwa 66% siswa di kelas menunjukkan ketertarikannya terhadap materi lingkungan dan keberlanjutan. Siswa CA menyatakan bahwa ia sudah tertarik pada isu-isu lingkungan semenjak ia ditunjuk sebagai duta Adiwiyata sekolah, namun kadang ia masih merasa bosan jika harus belajar terus-terusan belajar tentang sampah dan polusi⁵¹. Guru EM juga mengatakan bahwa sebagian besar siswanya memang sudah memiliki kesadaran berkelanjutan (*sustainability awareness*) terutama pada saat awal-awal perintisan sekolah adiwiyata, akan tetapi masih banyak dari mereka yang kurang memperhatikan tindakan nyata peduli pada lingkungan. Masih banyak siswa yang membuang sampah tidak sesuai pada klasifikasi sampah padahal tempat sampah

⁴⁹ Gina Susi Kandini, Dyan Marselinda, and Ichsan Fauzi Rachman, "Integrasi Sustainable Development Goals Dalam Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur Atas Peluang Dan Tantangan Implementasi," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 3, no. 4 (2025): hlm. 187, <https://doi.org/10.5281/zenodo.15429002>.

⁵⁰ Syavira Indriyani, Afandi Afandi, And Eko Sri Wahyuni, "Literasi Lingkungan Dan Kesadaran Lingkungan : Potensi Dan Tantangan Dalam Pendidikan Abad 21," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2020*, No. March (2020): Hlm. 242, https://www.researchgate.net/publication/353016532_Literasi_Lingkungan_dan_Kesadaran_Lingkungan_Potensi_dan_Tantangan_dalam_Pendidikan_Abad_21.

⁵¹ Siswa CA, "Wawancara," 2024.

sudah dibedakan sampah organik, anorganik, dan B3 (Bahan Berbahaya Beracun).⁵²

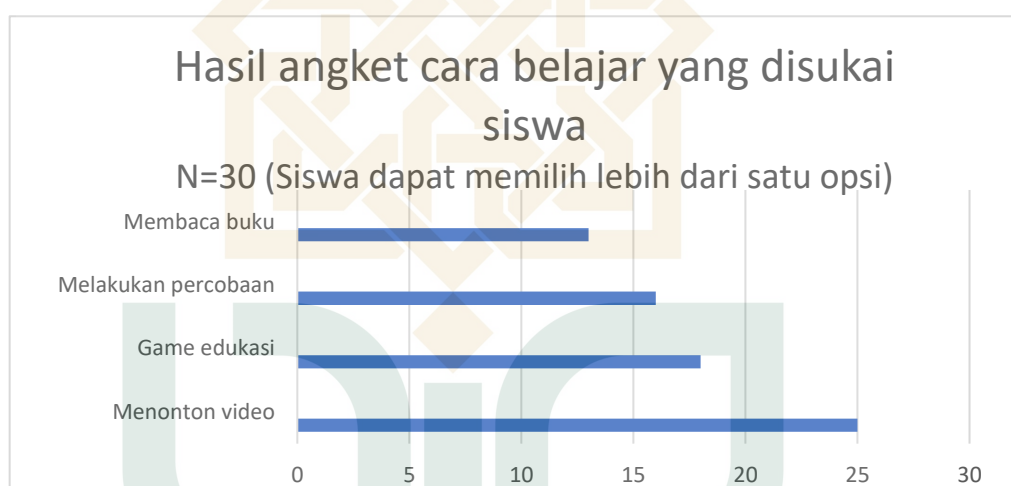
Berbanding terbalik dengan ketertarikan siswa terhadap materi-materi tentang lingkungan, pemahaman pada mata pelajaran IPAS mereka masih kurang. Hanya terdapat 6 dari 30 siswa di kelas yang sudah mampu menangkap dan memahami materi dengan baik, terlihat pada saat observasi mereka cenderung aktif menjawab pertanyaan dari guru dan mereka juga terlihat antusias untuk melontarkan pertanyaan kepada guru.⁵³ Peneliti mencoba menggali informasi dari keenam siswa tersebut, empat orang diantaranya menyatakan bahwa mereka senang membaca buku, terutama buku-buku pengetahuan yang tersedia di perpustakaan sekolah dan di pojok baca kelas.

Wawancara dengan guru EM diperoleh informasi bahwa guru sudah merasa memiliki pemahaman tentang pendidikan yang mengaitkan lingkungan. Ia menyadari bahwa penting dalam mengajarkan siswa untuk menjaga lingkungan dan peduli terhadap alam, terlebih lagi sekolahnya sudah mendapat penghargaan sekolah adiwiyata tingkat provinsi. Tetapi, terkadang ia masih kesulitan mengaitkan konsep pembelajaran lingkungan dengan materi pelajaran yang sudah ada. Guru EM mengatakan bahwa dalam pembelajaran IPAS, ia sudah menggunakan media gambar, buku, kartu bergambar, lagu, video yang diunduh dari YouTube, bahkan praktek langsung di lapangan, namun terkadang siswa cepat merasa bosan. Ia berharap ada media pembelajaran yang menampilkan visual menarik, terdapat

⁵² Guru EM, "Wawancara."

⁵³ Siswa Kelas V, "Observasi," 2024.

animasi karena lebih disukai siswa. Sehingga membuat siswa lebih memahami isi bacaan atau cerita terutama pada materi IPAS yang banyak konsep abstraknya, serta terdapat kuis interaktif untuk menguji penguasaan materi mereka. Selain itu, bahasa yang digunakan juga sederhana dan mudah dipahami siswa. Lebih utama lagi media pembelajaran yang *paperless* yang dapat mendukung program sekolah adiwiyata dan media yang memanfaatkan teknologi sehingga dapat diakses di mana saja dan kapan saja.⁵⁴



Gambar 1. 3 Hasil angket cara belajar yang disukai siswa MI Al Tanbih

Gambar grafik 1.3 menunjukkan bahwa dari 30 siswa paling banyak menyukai belajar dengan menggunakan media video. Dua puluh lima siswa dengan presentasi 83,3% menyukai menonton video, 18 siswa dengan 60% menyukai game edukasi, 16 siswa dengan persentase 53,3% menyukai melakukan percobaan, dan 13 siswa atau 43,3% menyukai belajar dengan membaca buku.

Hasil wawancara dengan guru EM disimpulkan bahwa masih terdapat kendala dalam pembelajaran literasi membaca siswa dalam mata pelajaran IPAS.

⁵⁴ Guru EM, "Wawancara."

Mata pelajaran IPAS seharusnya merupakan suatu pelajaran yang ditunggu-tunggu, disenangi, menantang dan bermakna bagi peserta didik. Untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif dan efisien, guru hendaknya memperhatikan prinsip prinsip pedagogi termasuk dalam pemilihan strategi⁵⁵, metode, dan penggunaan media.^{56,57}

Studi terdahulu yang dilakukan di salah satu SD Negeri di Magelang menyebutkan bahwa guru hanya menggunakan media cetak berupa buku teks pelajaran dalam kegiatan membaca sehingga siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Guru juga belum melakukan inovasi dalam penggunaan media sehingga siswa terlihat bosan saat melakukan kegiatan membaca.⁵⁸ Sementara itu, hasil penelitian Hamidah menyebutkan bahwa media pembelajaran digital mempermudah siswa dalam mempelajari materi⁵⁹, meningkatkan semangat dan minat belajar Bahasa Indonesia.⁶⁰

Hal ini menunjukkan betapa pentingnya mengembangkan media pembelajaran yang dapat menggabungkan unsur digital dengan konten

⁵⁵ Maulana Akbar Sanjani, "Pentingnya Strategi Pembelajaran Yang Tepat Bagi Siswa," *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan* 10, no. 2 (2021): 32–37, <https://ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jc/article/view/517>.

⁵⁶ Amelia Putri Wulandari et al., "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," *Journal on Education* 5, no. 2 (2023), hlm.2928.

⁵⁷ Lovandri Dwanda Putra et al., "Peran Guru Dalam Pemilihan Dan Penggunaan Media Pembelajaran Yang Menarik Perhatian Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar Di Yogyakarta," *Publikasi Pendidikan* 14, no. 1 (2024), hlm.2.

⁵⁸ Ridik Pangestu, "Meningkatkan Minat Membaca Dengan Menggunakan Media Gambar Berseri Pada Siswa Kelas II SD," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8, no. 1 (2019), hlm. 46-47.

⁵⁹ Hamidah Abdul and Shomad Elfin, "Pemanfaatan Media Ajar Interaktif Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Berfikir Kritis Peserta Didik," *AKSIOLOGI: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 5, no. 2 (2024): hlm.327.

⁶⁰ Mawar Sari et al., "Media Pembelajaran Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia," *Warta Dharmawangsa* 18, no. 1 (2024): hlm.217, <https://doi.org/10.46576/wdw.v18i1.4266>.

pembelajaran yang bermakna serta teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi memiliki fungsi dan tujuan dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah⁶¹. Salah satu penggunaan teknologi di sekolah yaitu pemanfaatan media pembelajaran *Pop Up Book Digital*.⁶² Di Indonesia, pembuatan *pop up book* masih dalam jangkauan komunitas atau kepentingan tertentu seperti buku tahunan sekolah, atau pesanan-pesanan tertentu yang dibuat oleh penerbit buku *pop up*.⁶³ Padahal *pop up book* digital menunjukkan kepraktisan dalam mendukung proses pembelajaran.⁶⁴

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hikmah menyimpulkan bawa *pop up book* layak digunakan sebagai media dalam kegiatan belajar mengajar.⁶⁵ *Pop-up book* digital dianggap sebagai inovasi media pembelajaran⁶⁶ yang menggabungkan elemen gambar tiga dimensi dengan teknologi digital yang sesuai dengan materi pembelajaran.⁶⁷ Media *pop up book* terbukti dapat membantu siswa dalam meningkatkan kecerdasan verbal linguistik.⁶⁸ *Pop up book* digital berpotensi

⁶¹ Rika Restela and Hafifah Putri, "Penggunaan Gadget Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif" 7, no. 2 (n.d.): 291–99.

⁶² Nur Fitriatus Islami, Linaria Arofatul Ilmi, and A F Suryaning Ati Mz, "Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar" 7, no. 2 (2024), hlm.705-706.

⁶³ Diean Arjuna D and Brenda Febry Ardiansyah, "Analisis Teknik Dan Perkembangan Buku Pop-Up," *Narada : Jurnal Desain Dan Seni* 6, no. 1 (2019), hlm.130.

⁶⁴ Rossa Selfi Yuliana Putri, A.F Suryaning Ati MZ, and Oriza Zativalen, "Media Pop Up Book Digital Sebagai Media Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 6, no. 5 (2024), hlm.5642.

⁶⁵ Nurul Hikmah and Maryam Isnaini Damayanti, "Pengembangan Pop Up Book Sebagai Media Pembelajaran Membaca Nyaring Cerita Di Kelas II Sekolah Dasar," *Jpgsd* 9 (2021), hlm.2572.

⁶⁶ Rossa Selfi Yuliana Putri, A.F Suryaning Ati MZ, and Oriza Zativalen, "Media Pop Up Book Digital Sebagai Media Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 6, no. 5 (2024), hlm.5647.

⁶⁷ Islami, Ilmi, and Mz, "Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," hlm.705.

⁶⁸ Kadita Fasih Daswananda and Achmad Fathoni, "Penerapan Media Pop-Up Book Untuk Meningkatkan Kecerdasan Verbal Linguistik Siswa Di Sekolah Dasar" 13, no. 001 (2024), hlm.875.

merangsang kemampuan kognitif,⁶⁹ minat belajar siswa,⁷⁰ membantu menumbuhkan kemampuan menyimak,⁷¹ serta mendukung kualitas pembelajaran di sekolah tingkat dasar.⁷² Diketahui bahwa kemajuan teknologi dan perkembangan isu SDGs terutama pada pilar ke-4 menjadi hal yang penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Pendekatan kontekstual juga dapat meningkatkan literasi membaca siswa⁷³. *Education for Sustainable Development* (ESD) merupakan suatu pendekatan kontekstual yang dapat dijadikan sebagai konteks pembelajaran⁷⁴.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media *pop up book*, termasuk versi digitalnya, telah banyak dikembangkan dan digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi membaca anak usia dini,⁷⁵ hasil belajar,⁷⁶ motivasi belajar,⁷⁷ pembelajaran Pendidikan Pancasila materi

⁶⁹ dan Wilda Isna Kartika Krisma, Malpaleni Satriana, "Media Pop Up Book Dalam Menstimulasi Membaca Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun Kemampuan," *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 2 (2024), hlm.864.

⁷⁰ Juhar Latifah et al., "Keefektifan Media Pop Up Book Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 6, no. 4 (2024), hlm.1382.

⁷¹ Qori Kartika Putri, Pratjojo Pratjojo, and Arfilia Wijayanti, "Pengembangan Media Buku Pop-Up Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyimak Tema Menyayangi Tumbuhan Dan Hewan Di Sekitar," *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 2, no. 2 (2019), hlm.169.

⁷² Putri, MZ, and Zativalen, "Media Pop Up Book Digital Sebagai Media Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar," hlm.5640.

⁷³ Fitria Rosmi and Fadhila Adilla, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Melalui Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Siswa Kelas 3 . 2 SD Lab School FIP UMJ," 2024, 142–52.

⁷⁴ Clarisa et al., "Penerapan Flipped Classroom Dalam Konteks ESD Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Membangun Sustainability Awareness Siswa."

⁷⁵ Qurrotul 'Aini et al., "Pop Up Digital Sebagai Media Untuk Menumbuhkan Motivasi Membaca Anak," *JCE (Journal of Childhood Education)* 5, no. 2 (2021): hlm. 516, <https://doi.org/10.30736/jce.v5i2.657>.

⁷⁶ Mutea Septiana Mutiara and Nyoto Hardjono, "Pengembangan Media Digital Pop-Up Book Pada Materi Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Negeri Harjosari 01," *Journal on Education* 06, no. 01 (2023): hlm. 5024.

⁷⁷ Melin Sri Ulfa and Cut Eva Nasryah, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop – Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD," *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 1 (2020): hlm. 10, <https://doi.org/10.51276/edu.v1i1.44>.

keragaman sosial dan budaya indonesia,⁷⁸ dan pembelajaran tematik berbasis kearifan lokal.⁷⁹ Semua penelitian tersebut berfokus pada pemahaman konsep dan hasil belajar kognitif. Penelitian lain yang dilakukan oleh Khansa juga berhasil mengembangkan media *pop up book* digital untuk pembelajaran Bahasa Indonesia^{80,81} dan pengembangan media berbasis model PBL atau *discovery learning* untuk materi teks deskripsi,⁸² Seluruh kajian terdahulu tersebut belum ada yang secara eksplisit mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan atau isu lingkungan dalam konten maupun tujuannya. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan media *pop up book* digital yang memiliki karakteristik visual yang menarik, narasi yang kontekstual, serta muatan materi yang disesuaikan dengan kompetensi *education for sustainable development*, khususnya pada topik Indonesiaku kaya raya. Selain itu, media ini dikembangkan dengan menggabungkan unsur cerita, suara, animasi, visual yang berbentuk tiga dimensi dan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar, sehingga diharapkan mampu memperkuat keterlibatan kognitif dan afektif sekaligus meningkatkan literasi membaca dan *sustainability awareness*.

⁷⁸ Ajeng Sekarsari and Siti Dewi Maharani, "Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Keragaman Sosial Dan Budaya Indonesia Kelas III SDN 12 Sembawa," *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 7, no. 2 (2025): hlm. 244, <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v7i2.2057>.

⁷⁹ Shella Nabila, Idul Adha, and Riduan Febriandi, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): hlm. 3928, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>.

⁸⁰ Khansa Putri Salsabila et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pop-Up Book pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Materi Membaca Kelas II SD," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10 (2025): hlm. 1551.

⁸¹ Islami, Ilmi, and Mz, "Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," hlm. 704.

⁸² Atika Sriyanti, Abdul Muktedir, and Agus Susanta, "Pengembangan Media Pop Up Book Digital Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Deskripsi Di Sekolah Dasar," *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2025): hlm. 89, <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kapedas/index>.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, berikut identifikasi masalah:

1. Siswa masih kesulitan dalam memahami soal-soal asesmen nasional dalam hal ini (ANBK dan AKMI) yang menuntut keterampilan memahami, mengintegrasikan, menginterpretasi, mengevaluasi serta merefleksi.
2. Dalam pembelajaran IPAS, hanya terdapat 6 dari 30 siswa yang mampu memahami bacaan dengan baik, padahal 66% siswa sudah menunjukkan ketertarikannya terhadap materi lingkungan dan keberlanjutan.
3. Siswa sudah memiliki kesadaran berkelanjutan (*sustainability awareness*) tetapi masih kurang dalam tindakan nyata peduli lingkungan seperti masih banyak yang membuang sampah tidak sesuai klasifikasi sampah yang ada.
4. Guru mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep pembelajaran lingkungan dengan materi pelajaran yang ada, meskipun sudah menggunakan berbagai media pembelajaran.
5. Media pembelajaran yang digunakan saat ini belum optimal dalam mengatasi kebosanan siswa dan belum sepenuhnya mendukung program sekolah adiwiyata (*paperless*).

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini fokus pada pengembangan media pembelajaran berupa *Pop Up Book* Digital yang mengintegrasikan konteks *Education for Sustainable*

Development (ESD) untuk mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di tingkat Fase C, yang mencakup materi kelas V dan VI SD/MI. Materi yang dikembangkan dalam media ini difokuskan pada topik-topik yang berkaitan dengan isu keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi yang sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS Fase C. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan format digital interaktif yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer dan laptop. Aspek yang diukur dalam penelitian ini terbatas pada peningkatan kemampuan literasi membaca siswa dan *sustainability awareness* atau kesadaran keberlanjutan yang dapat dilakukan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Media *pop up book* digital dikembangkan dengan bantuan perangkat lunak aplikasi *Microsoft PowerPoint* yang memadukan gambar tiga dimensi, suara, dan animasi. Prototype pada media *pop up book* yang dikembangkan meliputi halaman judul, profil pengembang, kata pengantar, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran (TP), peta konsep, materi, teks cerita (teks informasi atau teks fiksi), kuis, konsep penting (glosarium), dan latihan soal.

D. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan, rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan media *pop up book digital* berkonteks *education for sustainable development* (ESD) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase C?

2. Bagaimana kualitas pengembangan media *pop up book digital* berkonteks *education for sustainable development* (ESD) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase C?
3. Bagaimana keefektifan media *pop up book digital* berkonteks *education for sustainable development* (ESD) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial terhadap kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa?

E. Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis proses pengembangan media *pop up book digital* berkonteks *education for sustainable development* (ESD) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase C.
2. Untuk mendeskripsikan kualitas media *pop up book digital* berkonteks *education for sustainable development* (ESD) pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase C.
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan media *pop up book digital* berkonteks *education for sustainable Development* (ESD) terhadap kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa.

F. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini, diharapkan membawa manfaat bagi perkembangan pendidikan baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoretis

Penelitian dan pengembangan ini dapat membantu menyediakan alternatif media pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS, khususnya dalam konteks ESD.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu para peserta didik, guru, dan peneliti selanjutnya.

a. Bagi peserta didik

Melalui penggunaan media *pop up book* digital mampu meningkatkan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa.

b. Bagi guru

Memberikan panduan dalam mengembangkan dan menggunakan media *pop-up book* digital untuk mendukung pembelajaran terutama untuk meningkatkan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Memperkaya khazanah ilmu pengetahuan peneliti lain di bidang pengembangan media pembelajaran.

G. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan media *pop up book* digital berkonteks *Education for Sustainable Development (ESD)* terhadap

literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa. Kajian ini didasarkan pada berbagai literatur dan penelitian sebelumnya yang relevan, guna memberikan dasar teori yang kuat serta mendukung analisis yang akan dilakukan.

1. Disertasi yang berjudul “Pengembangan Program Literasi Membaca Kritis Berancangan Model Kemitraan Literasi Komprehensif di Perguruan Tinggi” yang ditulis oleh Daris Hadiano D. Penelitian ini menggali kajian secara mendalam tentang untuk mengembangkan program literasi membaca kritis berancangan model kemitraan literasi komprehensif. Pengembangan produk program literasi ini meliputi pengembangan kerangka kerja program, parameter kemampuan literasi membaca kritis, strategi instruksional untuk meningkatkan kemampuan literasi membaca kritis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa program literasi ini dapat meningkatkan kemampuan literasi membaca kritis. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan dalam menyelesaikan masalah, komponen argumen peserta didik, dan produk tulisan artikel ilmiah yang dihasilkan melalui program. Penelitian ini menghasilkan kerangka kerja program, parameter kemampuan literasi membaca kritis, strategi instruksional untuk meningkatkan kemampuan literasi membaca kritis, dan produk akhir program literasi membaca kritis berancangan model kemitraan literasi komprehensif⁸³. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan desain 4D dengan subjek

⁸³ D. Hadiano Daris, “Pengembangan Program Literasi Membaca Kritis Berancangan Model Kemitraan Literasi Komprehensif Di Perguruan Tinggi,” *Repository.Upi.Edu*, 2022.

penelitiannya adalah mahasiswa pada perguruan tinggi. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan metode R&D dengan desain ADDIE dengan mengembangkan media pembelajaran digital *Pop Up Book* berkonteks ESD untuk meningkatkan literasi membaca, dan *sustainability awareness* untuk siswa jenjang dasar. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terdapat pada signifikansinya untuk meningkatkan literasi membaca dan pada metode penelitian.

2. Disertasi berjudul “Pembelajaran Membaca Pemahaman Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Aplikasi Lingkungan Belajar Literasi Berbasis *Flipped Classroom*” penelitian yang dilakukan oleh Arifin Ahmad. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan desain Model Lima Tahap (Mantap) yang diadopsi dari rancangan Borg and Gall. Fokus utama penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi dan manfaat pembelajaran menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *Flipped Classroom* dalam meningkatkan keterampilan membaca pemahaman dan berpikir siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi lingkungan belajar literasi berbasis *Flipped Classroom* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman baca dan berpikir kritis siswa.⁸⁴ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti

⁸⁴ A Ahmad, “Pembelajaran Membaca Pemahaman Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Aplikasi Lingkungan Belajar Literasi ...,” *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2024, <http://repository.upi.edu/id/eprint/117038>.

terdapat pada desain metode penelitian dan media pembelajaran yang digunakan. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain ADDIE dan media *Pop Up Book* Digital untuk meningkatkan membaca yang sekaligus menjadi persamaan dalam penelitian ini.

3. Tesis yang berjudul “Pengembangan Media *Pop Up Book* Berbasis Kearifan Lokal Budaya Mandar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika MI/SD” yang ditulis oleh Umri. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Umri dinyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media *pop up book* berbasis kearifan lokal budaya Mandar cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika.⁸⁵ Penelitian ini mengkaji tentang pengembangan media *Pop Up Book* berbasis kearifan lokal pada mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D desain 4D. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya terletak pada pembelajaran yang akan dilakukan, signifikansi, dan jenis desain metode penelitian. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan media *pop up book* digital untuk meningkatkan literasi membaca dan *sustainability awareness* dengan metode penelitian R&D desain ADDIE. Penelitian sebelumnya menggunakan dilaksanakan di madrasah ibtidaiyah. Perbedaannya terletak pada

⁸⁵ Umri, “Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Kearifan Loka Budaya Mandar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika MI/SD,” *UIN Sunan Kalijaga*, 2024.

signifikansi, jenis desain metode penelitian, dan jenis model *pop up book*.

4. Tesis yang berjudul “*Penerapan Project Based Learning (PjBL) Bermuatan ESD Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kolaborasi Mahasiswa*” penelitian yang dilakukan oleh Adetia Yeyen Purnamasari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa berjalan dengan cukup baik. Terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok mahasiswa kelas kontrol dan kelas eksperimen pada keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi. Hal ini menunjukkan keberhasilan penerapan model *Project Based Learning (PjBL) Bermuatan ESD* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi mahasiswa.⁸⁶ Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kuantitatif jenis quasi eksperimen pada mahasiswa. Perbedaan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian sebelumnya terdapat pada jenis pendekatan penelitian, sampel penelitian, signifikansi dan lokasi penelitian. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan metode R&D desain ADDIE pada pengembangan media *pop up book* digital untuk meningkatkan literasi membaca dan *sustainability awareness* pada siswa kelas V SD/MI.

⁸⁶ Adetia Yeyen Purnamasari., “Penerapan Project Based Learning (PjBL) Bermuatan ESD Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Kolaborasi Mahasiswa,” *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2024.

5. Artikel dengan judul “*Sustainability Competences In Environmental Education: Research on Guidebooks for Teachers At Finnish Primary Schools*” sebuah penelitian yang dilakukan oleh Marjo Vesterinen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa buku panduan mendukung pelaksanaan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dan kompetensi keberlanjutan.⁸⁷ Penelitian ini berfokus untuk memperoleh pengetahuan tentang kompetensi keberlanjutan dalam konteks buku panduan untuk guru sekolah dasar pendidikan lingkungan dengan jenis pendekatan kuantitatif jenis quasi experiment. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya terletak pada jenis pendekatan penelitian, sampel penelitian, dan model penelitian. Penelitian sebelumnya menggunakan jenis pendekatan kuantitatif jenis quasi experiment, dengan konteks buku panduan untuk guru sekolah dasar, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan jenis penelitian pengembangan desain ADDIE dengan menggunakan media *pop up book* digital pada siswa kelas V SD/MI. Persamaan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *sustainability awareness*.
6. Tesis berjudul “Pengaruh Pembelajaran STEM-*Sustainable Agriculture* Terhadap Kesadaran dan Aksi Berkelanjutan Peserta Didik Dalam Mencegah *Food Loss And Waste*” penelitian yang dilakukan oleh Zevira

⁸⁷ Marjo Vesterinen, “Sustainability Competences in Environmental Education: Research on Guidebooks for Teachers at Finnish Primary Schools,” *Cogent Education* 11, no. 1 (2023): hlm. 1, <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2286120>.

Fransisca Aurora. Fokus penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembelajaran STEM-*sustainable agriculture* terhadap kesadaran dan aksi berkelanjutan peserta didik dalam mencegah FLW. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa pembelajaran STEM-*sustainable agriculture* berpengaruh secara signifikan terhadap kesadaran dan aksi berkelanjutan peserta didik dalam mencegah FLW⁸⁸. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, penelitian quasi experiment dengan pendekatan kuantitatif. Persamaan dalam penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu untuk meningkatkan *sustainability awareness*. Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada jenis penelitian dan mata pelajaran yang diajarkan. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti menggunakan metode penelitian R&D pada mata pelajaran IPAS.

7. Artikel berjudul “*Development of Student Sustainability Awareness, Attitudes and Actions*” sebuah penelitian yang ditulis Sayed M. Soleimani, Abdullah Mughrabi, Maram AlFar, Martin Jaeger. Penelitian ini berfokus pada pengukuran perubahan tingkat kesadaran, sikap, dan tindakan mahasiswa terhadap 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) sebelum dan sesudah mengikuti proyek berbasis desain/bangun (design/build) dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya di wilayah

⁸⁸ Zevira Fransisca Aurora, “Pengaruh Pembelajaran STEM-Sustainable Agriculture Terhadap Kesadaran Dan Aksi Berkelanjutan Peserta Didik Dalam Mencegah Food Loss And Waste,” *Universitas Pendidikan Indonesia* 16, no. 1 (2024): 1–23.

Asia Barat. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini mengungkapkan terdapat perubahan signifikan pada tingkat kesadaran, sikap, dan tindakan mahasiswa setelah mengikuti proyek yang menggunakan menggunakan kerangka CDIO (Conceive–Design–Implement–Operate).⁸⁹ Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi eksperimen untuk mengukur perbedaan pengetahuan (awareness), sikap (attitude), dan tindakan (action) mahasiswa. Perbedaan penelitian terdapat pada metode penelitian. Penelitian terdahulu pendekatan kuantitatif jenis pra experiment, penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode R&D desain ADDIE. Sedangkan persamaannya terdapat pada signifikansi untuk meningkatkan *sustainability awareness*.

8. Artikel yang berjudul “Penerapan *Flipped Classroom* dalam Konteks ESD untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Membangun *Sustainability Awareness* Siswa” sebuah penelitian yang dilakukan oleh Gabriela Clarisa, Agus Danawan, Muslim, Agus Fani Chandra Wijaya. Penelitian ini berfokus untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan membangun *Sustainability Awareness* siswa dengan menggunakan media *flipped classroom* berkonteks ESD. Hasil penelitiannya menunjukkan penerapan *Flipped Classroom* dalam konteks ESD dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan membangun

⁸⁹ Sayed Mohamad Soleimani et al., “Development of Student Sustainability Awareness, Attitudes and Actions,” *Proceedings of the International CDIO Conference*, no. March (2021): hlm. 1.

Sustainability Awareness setelah kegiatan pembelajaran.⁹⁰ Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi-experimental sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan metode penelitian R&D desain ADDIE. Penelitian ini menggunakan *flipped classroom* sebagai media pembelajaran, sedangkan penelitian yang akan peneliti teliti menggunakan media *pop up book* digital.

9. Artikel yang berjudul “*Using ClassCraft to Improve Primary School Students’ Knowledge and Interest in Sustainable Mobility*” karya peneliti yang bernama Silvia Sipone, Víctor Abella-García, Marta Rojo, dan Luigi dell’Olio. Penelitian ini berfokus untuk menyajikan hasil terpenting dari eksperimen berbasis gamifikasi untuk mempromosikan pendidikan mobilitas berkelanjutan di ruang kelas sekolah dasar. Metode pengajaran baru ini, yang ditujukan untuk anak-anak berusia 10–12 tahun, menerapkan metafora permainan non perjudian pada tugas-tugas kehidupan nyata untuk memotivasi perubahan sikap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan alat *ClassCraft* gamifikasi yang menerapkan aktivitas terstruktur tentang semua aspek mobilitas berkelanjutan, para siswa memperoleh konsep baru yang memperjelas komponen sosial dan ekonomi dan mulai mengembangkan hati nurani tentang cara menjadi bagian aktif dalam perubahan

⁹⁰ Clarisa et al., “Penerapan Flipped Classroom Dalam Konteks ESD Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Membangun Sustainability Awareness Siswa.”

perilaku.⁹¹ Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif experiemen untuk meningkatkan pengetahuan dan minat dalam Mobilitas Berkelanjutan. Sedangkan perbedaannya terdapat variabel dependennya, penelitian ini menggunakan game *ClassCraft* untuk meningkatkan membaca pemahaman, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan menggunakan media *pop up book* digital.

10. Artikel yang berjudul “*The Status On The Level Of Environmental Awareness In Concept Of Sustainable Development Amongst Secondary School Students*” karya Arbaat Hassan, Tajul Arrifin, dan Suriati Sulaiman. Penelitiannya dilakukan di Malaysia. Fokus penelitian ini terletak pada identifikasi status tingkat kesadaran lingkungan dan konsep pembangunan berkelanjutan pada siswa tingkat menengah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa jenjang sekolah menengah memiliki tingkat kesadaran lingkungan yang tinggi dalam konsep pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini mengungkap tiga konsep kesadaran lingkungan yaitu, emosional, sikap, dan praktik kesadaran berkelanjutan.⁹² Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasi, sementara penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian pengembangan.

⁹¹ Silvia Sipone et al., “Using Classcraft to Improve Primary School Students’ Knowledge and Interest in Sustainable Mobility,” *Sustainability (Switzerland)* 13, no. 17 (2021), <https://doi.org/10.3390/su13179939>.

⁹² dan Suriati Sulaiman Arbaat Hassa, Tajul Arrifin, “The Status On The Level Of Environmental Awareness In Concept Of Sustainable Development Amongst Secondary School Students,” *Procedia*, 2010.

Tabel 1. 2 Kajian Penelitian Relevan

Waktu	Judul	Persamaan	Perbedaan
2010 A	<i>The Status On The Level Of Environmental Awareness In Concept Of Sustainable Development Amongst Secondary School Students</i>	Meningkatkan Konsep Kesadaran Berkelanjutan	Metode Penelitian Kuantitatif Korelasi VS RND
2020 A	Penerapan Flipped Classroom dalam Konteks ESD untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Membangun Sustainability Awareness Siswa	Meningkatkan Konsep Kesadaran Berkelanjutan Menggunakan media	Kuantitatif quasi VS RND Fliipbook Classroom VS Pop Up Book
2020 A	<i>Development of Student Sustainability Awareness, Attitudes and Actions</i>	Media pembelajaran untuk meningkatkan literasi membaca dan sustainability awareness dan Evaluasi dampak proyek terhadap sustainability awareness, attitudes, dan actions mahasiswa	Kuantitatif pra experiment VS RND
2021 A	<i>Using ClassCraft to Improve Primary School Students' Knowledge and Interest in Sustainable Mobility</i>	Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran berkelanjutan	Kuanti experiment VS RND Game ClassCraft VS Pop Up Book Digital
2022 D	Pengembangan Program Literasi Membaca Kritis Berancangan Model Kemitraan Literasi Komprehensif Di Perguruan Tinggi	Literasi membaca pemahaman, metode RND	Sampel, jenis desain metode RND. ADDIE VS 4D

Waktu	Judul	Persamaan	Perbedaan
2023 A	<i>Sustainability Competences In Environmental Education: Research On Guidebooks For Teachers At Finnish Primary Schools</i>	Menekankan pentingnya pendidikan keberlanjutan (ESD) di tingkat sekolah dasar. Keduanya menggarisbawahi pentingnya media/bahan ajar (baik buku guru maupun media siswa) dalam menanamkan nilai-nilai keberlanjutan.	Keluaran berbentuk media VS Kajian isi dan pedagogi keberlanjutan dalam buku panduan
2024 D	Pembelajaran Membaca Pemahaman Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Aplikasi Lingkungan Belajar Literasi Berbasis Flipped Classroom	Membaca Pemahaman, Menggunakan Media, metode RND	Jenis desain RND, ADDIE VS Metode Mantap (Lima Tahap), Flipped Classroom vs Pop Up
2024 T	Penerapan Project Based Learning (PjBL) Bermuatan ESD Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kolaborasi Mahasiswa	Muatan ESD	Model VS Media
2024 T	Pengaruh Pembelajaran STEM-Sustainable Agriculture Terhadap Kesadaran dan Aksi Berkelanjutan Peserta Didik Dalam Mencegah Food Loss And Waste	Membangun sustainability awareness	Model VS Media
2024 T	Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal Budaya Mandar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika MI/SD	Media, Metode RND	4D VS ADDIE Manual VS Digital MTK VS IPAS

Untuk memperkuat data dalam mengidentifikasi *research gap* dan *novelty* penelitian ini, peneliti turut melakukan analisis *bibliometric* menggunakan *VOSviewer*. Kata kunci yang digunakan meliputi media pembelajaran, *pop up book* digital, *Education for Sustainable Development (ESD)*, literasi membaca, dan *sustainability awareness*. Analisis ini didasarkan pada 10 karya ilmiah berupa tesis dan jurnal yang diperoleh dari *Publish or Perish* dan *Scopus*, dengan cakupan lima tahun terakhir. Hasil analisis tersebut peneliti lampirkan sebagai berikut.



Gambar 1. 4 Hasil Analisis *VOSviewer*

Gambar 1.4 menunjukkan adanya tujuh poin yang terbagi dalam tiga klaster, yang menggambarkan keterkaitan antara media pembelajaran dengan media *pop up book* dan *pop up book* digital dalam upaya meningkatkan motivasi belajar pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Klaster yang ditandai dengan bulatan kecil mengindikasikan bahwa topik tersebut masih jarang diteliti, sehingga memiliki potensi besar untuk dijadikan fokus penelitian lanjutan. Sebaliknya, bulatan yang lebih besar menunjukkan bahwa topik tersebut telah banyak dikaji oleh peneliti sebelumnya. Hasil analisis *VOSviewer* melalui pengelompokan klaster ini dapat dijadikan pijakan untuk mengidentifikasi celah penelitian yang belum banyak dieksplorasi.

Berdasarkan kajian pustaka dari penelitian terdahulu yang sudah peneliti sampaikan, maka disimpulkan kebaharuan penelitian sebagai berikut.

1. Integrasi Komprehensif

Penelitian ini merupakan penelitian pertama yang dilakukan dengan mengintegrasikan empat elemen penting secara simultan yaitu, media *pop up book digital*, konteks *education for sustainable development*, peningkatan literasi membaca, dan *sustainability awareness* pada jenjang SD/MI. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada satu atau dua aspek saja seperti membaca saja, ESD saja, atau *sustainability awareness* saja. Sebagai contohnya penelitian yang dilakukan oleh Daris Hadiano D dan Arifin Ahmad telah menunjukkan efektivitas program literasi membaca, namun belum mengintegrasikannya dengan konteks ESD.

2. Inovasi Media Pembelajaran

Pengembangan *pop up book* dalam format digital merupakan inovasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Umri yang masih menggunakan *pop up book* konvensional. Penelitian ini mengadaptasi keunggulan visual *pop up book* ke dalam format digital yang lebih interaktif.

3. Penerapan ESD pada jenjang SD/MI

Sebagian besar penelitian terdahulu terkait ESD dilakukan di tingkat menengah atau perguruan tinggi, seperti penelitian yang dilakukan oleh

Aisyah Zumira dan Zevira Fransisca. Penelitian ini membawa konsep ESD ke jenjang SD/MI dengan cara yang mudah dipahami.

4. Pendekatan Multidimensi

Penelitian ini mengambil posisi strategis dengan mengisi kesenjangan yang ada melalui pengembangan media pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi digital, konsep *pop up book*, dan konteks ESD untuk meningkatkan literasi membaca sekaligus *sustainability awareness* pada siswa sekolah dasar.

5. Metodologi yang Komprehensif

Penggunaan metode R&D dengan desain ADDIE memberikan kerangka pengembangan yang lebih sistematis dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan desain 4D atau pendekatan eksperimental.

6. Target *Outcome* yang lebih luas

Fokus dalam menciptakan *sustainability awareness* merupakan pengembangan dari penelitian-penelitian ESD sebelumnya yang lebih banyak berfokus pada pengetahuan saja. Menggabungkan aspek kognitif (literasi) dengan aspek sikap (*sustainability awareness*).

Penelitian ini memposisikan diri sebagai inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang terintegrasi dengan berbagai aspek penting dalam pendidikan kontemporer: literasi digital, literasi membaca, dan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Posisi ini menjawab kebutuhan akan media pembelajaran yang tidak hanya efektif dalam meningkatkan kemampuan akademik

siswa, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan generasi yang memiliki kesadaran dan kemampuan bertindak untuk pembangunan berkelanjutan.

H. Landasan Teori

1. Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa latin yaitu “medius” yang diartikan sebagai tengah, perantara, atau pengantar.⁹³ Media ini kemudian memiliki sifat mampu menyalurkan pesan dan dapat menjadi stimulus bagi penggunaanya untuk berfikir dan merasa.⁹⁴ Pengertian lain yang masih sejalan, yaitu menurut Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan dalam bukunya menjelaskan bahwa, media adalah tempat yang memuat pesan-pesan yang oleh sumber media tersebut ingin diteruskan kepada target penerima pesan.⁹⁵

Selain itu, menurut *National Education Association* (NEA) segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, atau dibaca beserta instrumen untuk keperluan kegiatan tersebut dapat disebut sebagai media.⁹⁶ Berdasarkan uraian-uraian mengenai definisi media pembelajaran diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa media adalah

⁹³ Satrianawati, *Media Dan Sumber Belajar* (Deepublish, 2018), <https://books.google.co.id/books?id=23NRDwAAQBAJ>.

⁹⁴ Satrianawati, *Media Dan Sumber Belajar*.

⁹⁵ M.P. Cecep Kustandi and M.S. Dr. Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat* (Prenada Media, 2020), <https://books.google.co.id/books?id=cCTyDwAAQBAJ>.

⁹⁶ Septy Nurfadhillah, *Media Pembelajaran: Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, Dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran* (CV Jejak Publisher), 2021), <https://books.google.co.id/books?id=zPQ4EAAAQBAJ>.

berbagai hal yang dapat menjadi perantara dalam penyampaian informasi-informasi atau pesan-pesan kepada subjek yang dituju.

Media pembelajaran adalah berbagai hal yang dapat menjadi perantara bagi materi pembelajaran dan peserta didik. Menurut Daryanto, media pembelajaran yaitu media yang digunakan sebagai alat dan bahan yang digunakan untuk mendukung pembelajaran.⁹⁷ Secara lebih spesifik, media dalam proses pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.⁹⁸ Sehingga materi pembelajaran mampu dipahami dengan baik oleh peserta didik. Atau jika dilihat berdasarkan pendapat Satrianawati dalam bukunya, bahwa media pembelajaran adalah alat dan bahan yang digunakan untuk mengefektifkan dan mengefisienkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁹⁹ Sejalan dengan itu Hamka mengungkapkan bahwa media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara tenaga pendidik dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima oleh peserta didik secara utuh dan menarik minat peserta didik untuk belajar lebih lanjut.¹⁰⁰

⁹⁷ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2013), hlm.4.

⁹⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Press, 2019), hlm.3.

⁹⁹ Satrianawati, *Media Dan Sumber Belajar*, hlm. 8.

¹⁰⁰ Septy Nurfadhillah, *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, Dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*, hlm, 13-14 .

Secara khusus konsep dari media pembelajaran bahasa adalah suatu instrumen fisik, baik *hardware* atau *software* yang diambil dari suatu sumber belajar untuk kemudian dengan sebuah strategi pembelajaran dimanfaatkan pengajar untuk menyampaikan pesan-pesan, informasi atau materi kepada pembelajar agar terjadi interaksi yang multiarah sehingga tujuan pembelajaran bahasa tercapai.¹⁰¹ Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan seperangkat alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi agar mudah dipahami oleh siswa sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Levie & Lents terdapat 4 fungsi dari media pembelajaran terutama media visual, yaitu sebagai berikut:¹⁰²

- 1) Fungsi Atensi, yaitu media pembelajaran memiliki fungsi menarik dan mengarahkan perhatian siswa.
- 2) Fungsi Afektif, yaitu media yang bersifat visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa.
- 3) Fungsi Kognitif, dengan adanya lambang visual atau gambar berfungsi memperlancar tercapainya tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung didalamnya.

¹⁰¹ P.K. Dewi and N. Budiana, *Media Pembelajaran Bahasa: Aplikasi Teori Belajar Dan Strategi Pengoptimalan Pembelajaran* (Universitas Brawijaya Press, 2018), <https://books.google.co.id/books?id=ONqFDwAAQBAJ>.

¹⁰² M.K. Nono Heryana et al., *KONSEP DASAR MEDIA PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL* (Cendikia Mulia Mandiri, 2023), <https://books.google.co.id/books?id=9BvTEAAAQBAJ>, hlm. 110-112.

- 4) Fungsi Kompensatoris, fungsi ini berarti dengan adanya media dapat membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk dapat mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Menurut Kemp dan Dayton, media pembelajaran memenuhi tiga fungsi utama yaitu, (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, (3) memberi instruksi.¹⁰³

Fungsi media pembelajaran yang khusus pada pembelajaran bahasa diuraikan sebagaimana di bawah ini:¹⁰⁴

- 1) Alat bantu dalam mengantarkan materi pembelajaran bahasa.
- 2) Mengkonkretkan informasi atau materi pembelajaran bahasa yang bersifat abstrak. Misalnya objek dalam pembelajaran menulis teks deskripsi.
- 3) Mengefektifkan penyampaian materi pembelajaran bahasa yang membutuhkan waktu lama jika disampaikan secara verbal.
- 4) Memberi stimulus bagi pembelajar.
- 5) Memusatkan perhatian pembelajar.
- 6) Mengakomodasi penyampaian materi-materi yang bersifat khusus dan membutuhkan penafsiran, misalnya tentang peristiwa alam dalam teks eksplanasi.
- 7) Mengakomodasi berbagai gaya belajar pembelajar.

¹⁰³ Bambang Sutjipto Cecep Kustandi, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital* (Ghalia Indonesia, 2013), hlm.19.

¹⁰⁴ Dewi and Budiana, *Media Pembelajaran Bahasa: Aplikasi Teori Belajar Dan Strategi Pengoptimalan Pembelajaran*. hlm. 6-7

c. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa saja yang dapat dilakukan media yang memungkinkan guru tidak mampu melakukannya.

- 1) Ciri Fiksasi, yaitu menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpulkan, melestarikan, dan merekonstruksi, suatu peristiwa atau objek.
- 2) Ciri Manipulatif, yaitu memungkinkan kita melihat lebih rinci rentang waktu yang terjadi. Di samping dapat dipercepat, suatu kejadian juga dapat diperlambat saat menayangkan video. Misalnya proses tsunami, dan metamorfosis kupu-kupu dapat diamati melalui manipulatif media.
- 3) Ciri Distributif, yaitu media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransformasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian tersebut.¹⁰⁵

d. Media *Pop Up Book*

- 1) Pengertian *Pop Up Book*

Pop up diartikan sebagai salah satu bidang seni kreatif yang terbuat dari kertas apabila dibuka dengan sudut tertentu (90° dan 180°),¹⁰⁶ maka

¹⁰⁵ Cecep Kustandi, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*, hlm.12-13.

¹⁰⁶ Diean Arjuna D and Brenda Febry Ardiansyah, "Analisis Teknik Dan Perkembangan Buku Pop-Up," *Narada : Jurnal Desain Dan Seni* 6, no. 1 (2019), hlm.130-131.

akan memunculkan sebuah bentuk tampilan visual yang timbul.¹⁰⁷ Buku *pop up* merupakan buku yang menawarkan potensi gerakan visual dan interaksinya. Media ini terbuat dari kertas berupa lipatan, gulungan, roda, dan putaran.¹⁰⁸ Buku ini memberikan visualisasi cerita yang lebih menarik¹⁰⁹ dan memancing antusiasme siswa¹¹⁰. *Pop up book* juga memberikan kejutan-kejutan dalam setiap halamannya yang dapat mengundang ketakjuban ketika halaman selanjutnya dibuka.¹¹¹ Media *pop up book* diminati anak-anak¹¹² karena memiliki daya tarik dari segi pengemasan yang unik dan menarik,¹¹³ dengan sajian tampilan tiga dimensi yang dapat menirukan objek tertentu.¹¹⁴ *Pop-Up Book* adalah jenis buku atau kartu yang didalamnya terdapat lipatan gambar yang dipotong¹¹⁵ dan muncul dalam bentuk lapisan tiga dimensi ketika halaman tersebut

¹⁰⁷ Malfia Arip and Hijrawatil Aswat, "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2021), hlm.263.

¹⁰⁸ Anik Wahyuni, Siti Patonah, and Mudzanatun, "Pengaruh Media Pembelajaran Pop-Up Book Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Sumber Daya Alam Kelas IV," *Universitas PGRI Semarang* 19, no. 1 (2023): hlm.16.

¹⁰⁹ Ejen Jenal Mutaqin, Muhammad Nurjamaludin, and Nia Alfiyanti, "Pengaruh Penggunaan Media Pop-Up Book Terhadap Minat Belajar Ipa Di Sekolah Dasar," *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 1, no. 2 (2024), hlm.88.

¹¹⁰ Aisyah Raudhatul Jannah, Lukman Hamid, and Rostika Srihilmawati, "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pada Anak Usia Dini," *Al-Urwatul Wutsqo : Jurnal Ilmu Keislaman Dan Pendidikan* 1, no. 2 (2020), hlm.8.

¹¹¹ Sulastri, "Pengembangan Media Pop Up Book Untuk Membaca Permulaan Siswa Kelas 1 SD Negeri BangunHarjo Bantul," *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Edisi Tahun Ke-5 2016* 5 (2016): hlm.2272.

¹¹² Hikmah and Damayanti, "Pengembangan Pop Up Book Sebagai Media Pembelajaran Membaca Nyaring Cerita Di Kelas II Sekolah Dasar," hlm.2573.

¹¹³ Jannah, Hamid, and Srihilmawati, "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pada Anak Usia Dini," hlm.8.

¹¹⁴ Arip and Aswat, "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar."

¹¹⁵ Qori Kartika Putri, Pratjojo Pratjojo, and Arfilia Wijayanti, "Pengembangan Media Buku Pop-Up Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyimak Tema Menyayangi Tumbuhan Dan Hewan Di Sekitar," *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 2, no. 2 (2019), hlm.170.

dibuka.¹¹⁶ *Pop-Up Book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak¹¹⁷ atau memiliki unsur 2 dimensi dan 3 dimensi serta memberikan visualisasi cerita yang lebih nyata,¹¹⁸ mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka.¹¹⁹

2) Fungsi Media *Pop Up Book*

Pop up book berfungsi untuk mempertajam daya ingat pada pelajaran,¹²⁰ mengembangkan daya fantasi siswa¹²¹ dan menumbuhkan minat dan motivasi belajar.¹²² Pembelajaran yang dikemas dalam media *pop up book* menciptakan suasana kelas yang menyenangkan,¹²³ sehingga memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran.¹²⁴ Penggunaan media *pop up book* dapat menambah ketertarikan anak

¹¹⁶ Ulfa and Nasryah, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop – Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD."

¹¹⁷ D and Ardiansyah, "Analisis Teknik Dan Perkembangan Buku Pop-Up," hlm.130.

¹¹⁸ Novi Sri Wahyuni and Saharudin, "Pengembangan Media Pop Up Book Pada Materi Keberagaman Budaya Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV MI NW Bagik Payung," *AL-MUJAHIDAH | Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 33, no. 1 (2022): hlm.402.

¹¹⁹ Ulfa and Nasryah, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop – Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD."

¹²⁰ Ahmad Affan Haris and Laily Maziyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Berbasis Buku Pop Up Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah," *JoLLA: Journal of Language, Literature, and Arts* 2, no. 6 (2022), hlm.824.

¹²¹ Dyoty Aulia Vilda Ghasya Iin Kurniawan, Kartono, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pop Up Book Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas 1," *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 1, no. April (2024): hlm.382.

¹²² Ryan Yulianto et al., "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Disekolah Dasar," *SEMINAR NASIONAL FPMIPA*, no. 46 (2023): hlm.273.

¹²³ Khamellisa Qobrina, Sri Estu Winahyu, and Esti Untari, "Pengembangan Media Pop-Up Book Muatan IPA Untuk Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar," *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan* 4, no. 5 (2024), hlm.1.

¹²⁴ Ripa Nurul Padilah, Andi Nurrochmah, and Din Azwar Uswatun, "Persespsi Guru Terhadap Media Pop-Up Book Pada Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Tanjungsari," *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan* 4, no. 3 (2020), hlm.259.

dalam belajar¹²⁵ serta memicu kreatifitas siswa setelah melihat objek tiruan, karena tersaji dalam bentuk tiga dimensi serta tampilan yang menarik dan menyerupai objek sesungguhnya namun dalam bentuk atau ukuran yang lebih kecil.¹²⁶ Siswa akan merasa lebih senang dengan kejutan-kejutan yang dilihat dari setiap halamannya dimana gambar-gambar dapat timbul, berbeda dengan buku-buku cerita pada umumnya.¹²⁷ Siswa dapat menjadi lebih bersemangat dalam menjalani proses pembelajaran¹²⁸ dikarenakan adanya gambar yang disajikan¹²⁹ dapat digerakkan dengan cara digeser,¹³⁰ didorong dan ditarik.¹³¹ Fungsi media buku bergambar *pop-up* adalah untuk memudahkan anak-anak dan siswa kelas bawah sekolah dasar dalam mempelajari konten-konten yang berguna untuk perkembangan intelektualnya.¹³²

¹²⁵ Desi Pujilestari et al., "Analisis Penggunaan Media Pop-Up Book Dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa Kelas II SDN Karanganyar Gunung 02 Semarang," *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 5, no. 3 (2024), hlm.515-517.

¹²⁶ Ino Angga Putra et al., "Media Pembelajaran Pop Up Book Bagi Guru Sdn Rejosopinggir Jombang Sebagai Upaya Menumbuhkan Literasi," *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* 11, no. 1 (2023): hlm.30.

¹²⁷ Arip and Aswat, "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar."

¹²⁸ Islami, Ilmi, and Mz, "Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," hlm.705.

¹²⁹ Ulfa and Nasryah, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop – Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD."

¹³⁰ Harlinda Sinta, "Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran IPA Di SD," *Jurnal Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2021): hlm.253, <https://doi.org/10.51178/jesa.v2i4.321>.

¹³¹ Fatimah Fatimah, Wahyu Kurniati Asri, and Nurning Saleh, "Penggunaan Media Pembelajaran Pop-Up Book Dalam Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman," *Phonologie : Journal of Language and Literature* 1, no. 2 (2021), hlm.78.

¹³² Islami, Ilmi, and Mz, "Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar."

Media pembelajaran *pop up book* sangat bermanfaat bagi siswa.

Pop up book membantu mengajarkan siswa untuk menemukan sendiri jawaban atas suatu masalah yang ada dengan melihat media *pop up book*. Pertama, melihat konten dan fitur yang ada dalam media, kemudian memahami isi bacaan dan gambar dalam *pop-up book*, dan terakhir memecahkan masalah yang ada.¹³³

3) *Pop Up Book Digital*

Media *pop up* digital sendiri adalah media digital yang dirancang dengan konsep suara¹³⁴ dan gambar tiga dimensi yang dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran.¹³⁵ Media *pop up book* digital dapat digunakan melalui komputer atau laptop. Melalui media ini siswa akan cenderung lebih tertarik dan termotivasi untuk membaca dan mampu membaca dengan lancar¹³⁶ karena berisi cerita-cerita yang dilengkapi dengan fitur gambar yang di desain tiga dimensi serta dapat mengeluarkan suara (audio visual).¹³⁷ Media *pop up* digital dirancang layaknya buku seperti pada umumnya, yang di sananya terdapat cerita bertema dan diyakini menarik siswa. Serta dengan digunakannya media tersebut dalam pembelajaran dapat menstimulasi perkembangan

¹³³ Arbiah St. Khadijah, Kamruddin Hasan, and Y.S Passinggi, "Pengaruh Penggunaan Media Pop up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Empat Di Kabupaten Pinrang," *Pinisi Journal Of Education* 1, no. 2 (2021): hlm.201.

¹³⁴ Qurrotul 'Aini et al., "Pop Up Digital Sebagai Media Untuk Menumbuhkan Motivasi Membaca Anak," *JCE (Journal of Childhood Education)* 5, no. 2 (2021), hlm.521.

¹³⁵ Islami, Ilmi, and Mz, "Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar."

¹³⁶ 'Aini et al., "Pop Up Digital Sebagai Media Untuk Menumbuhkan Motivasi Membaca Anak," hlm.516.

¹³⁷ 'Aini et al., hlm.512.

bahasa dan kognitif pada anak yang mengalami kesulitan dan hambatan dalam belajar.¹³⁸

4) Kelebihan dan kekurangan media *pop up book*

Setiap media pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari media *pop up book* yaitu dapat digunakan dengan sangat efektif untuk memotivasi membaca siswa, dan merangsang minat belajar siswa¹³⁹. Nanang menyebutkan kelebihan *pop up book* meliputi, menambah kesan yang ingin disampaikan, dan tampilan gambar yang berdimensi membuat buku semakin bermakna.¹⁴⁰ Sementara keduanya sepakat menyampaikan bahwa waktu pengerjaannya lebih ekstra karena membutuhkan ketelitian dan harganya relatif mahal dalam membuatnya merupakan kekurangan dari media *pop up book*.^{141,142}

2. *Education for Sustainable Development (ESD)*

a. Konsep Dasar ESD

Education for Sustainable Development (ESD) didefinisikan sebagai proses pendidikan yang mendorong perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan sikap untuk menciptakan masyarakat yang

¹³⁸ 'Aini et al., "Pop Up Digital Sebagai Media Untuk Menumbuhkan Motivasi Membaca Anak."

¹³⁹ Waode nurulutami, "Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Raudhatul Athfal Al Irsyad Biringkaloro," *Al-Mudarris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam* 4, no. November (2020), hlm.226.

¹⁴⁰ Nanang Khoirul Umam, Afakhrul Masub Bakhtiar, and Hardian Iskandar, "Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slempitan," *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 02 (2019), hlm.5.

¹⁴¹ Umam, Bakhtiar, and Iskandar, hlm.6.

¹⁴² Waode nurulutami, "Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Raudhatul Athfal Al Irsyad Biringkaloro," hlm.227.

lebih berkelanjutan dan adil bagi semua.¹⁴³ ESD merupakan bentuk pembelajaran sepanjang hayat yang bertujuan untuk menginformasikan dan melibatkan penduduk agar menjadi kreatif dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah, literasi ilmiah dan sosial, serta berkomitmen untuk bertanggung jawab secara pribadi dan sebagai bagian dari kelompok.¹⁴⁴ ESD bertujuan untuk memberdayakan dan membekali generasi saat ini dan masa depan agar dapat memenuhi kebutuhan mereka dengan pendekatan yang seimbang dan terpadu terhadap dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan dari pembangunan berkelanjutan.

Di Indonesia istilah ESD didefinisikan sebagai pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Program ini dicanangkan oleh PBB yang di bawah pimpinan langsung oleh UNESCO.¹⁴⁵ ESD digagas untuk menyelenggarakan pendidikan yang menempatkan tanggung jawab masa yang akan datang sebagai fokus utama.¹⁴⁶

b. Pilar-pilar ESD

Terdapat tiga bidang yang menjadi fokus dalam ESD, yaitu terdiri dari sosial-budaya, lingkungan, dan ekonomi yang menjadi pilar pendorong bagi pembangunan berkelanjutan.¹⁴⁷ ESD memberikan pengetahuan,

¹⁴³ Endah Septiani, "Education for Sustainable Development (ESD) Berbasis Perubahan Iklim Dalam Pendidikan IPS," *Prosiding Seminar Nasional FISIP UNNES*, 2020, hlm.18.

¹⁴⁴ Nuansa Bayu Segara, "Education for Sustainable Development (ESD) Sebuah Upaya Mewujudkan Kelestarian Lingkungan," *SOSIO-DIDAKTIKA: Social Science Education Journal* 2, no. 1 (2015): 22–30.

¹⁴⁵ Primasti, "Implementasi Program Education for Sustainable Development Di Sma Tumbuh," hlm.81.

¹⁴⁶ Stefania Giannini, *Education for Sustainable Development: A Roadmap*, UNESCO, vol. 2009, 2020, hlm.3.

¹⁴⁷ UNESCO, *Education For Sustainable Development*, 2012.

keterampilan, nilai-nilai, sikap dan perilaku untuk memberdayakan setiap peserta didik agar bertanggung jawab dan memiliki integritas dalam melestarikan lingkungan, kelangsungan ekonomi, menghormati keragaman budaya, serta pemberdayaan masyarakat tanpa terkecuali secara seimbang.¹⁴⁸

Pilar sosial budaya merupakan pemahaman tentang institusi sosial dan peran manusia dalam perubahan dan pembangunan. Kemudian Pilar ekonomi melibatkan kesadaran terhadap keterbatasan dan potensi pertumbuhan ekonomi, serta dampaknya terhadap masyarakat dan lingkungan. Pilar ini berhubungan dengan komitmen untuk mengevaluasi tingkat konsumsi individu dan masyarakat. Terakhir adalah pilar lingkungan, yang merupakan suatu kesadaran terhadap sumber daya alam, lingkungan hidup fisik yang rentan, dampak aktivitas manusia, dan pengambilan keputusan terkait komitmen untuk menciptakan kebijakan pembangunan sosial ekonomi.¹⁴⁹

c. Kompetensi untuk keberlanjutan

Terdapat 8 kompetensi untuk menunjang pendidikan yang berkualitas menurut UNESCO, yaitu sebagai berikut:¹⁵⁰

¹⁴⁸ Mursyid Mustafa et al., "Implementation of Islamic Values in Houses around Darul Istiqamah Islamic Boarding School in Maccopa, Maros," *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities* 26, no. 4 (2018): 2731–2746.

¹⁴⁹ Fazita Apritama Dewi Fau, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Konteks Education for Sustainable DEvelopment (ESD) Pada Materi Sistem Koloid Dan Pengaruhnya Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik SMA." (Master Thesis, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023), hlm 16.

¹⁵⁰ Shinta Purnamasari and Aldila Nurrul Hanifah, "Education for Sustainable Development (ESD) Dalam Pembelajaran IPA," *Jurnal Kajian Pendidikan IPA* 1, no. 2 (2021): 69–75.

- 1) Kompetensi berpikir sistem - mampu mengenali dan memahami hubungan. Mampu menganalisis sistem yang kompleks. Mampu memikirkan bagaimana sistem tertanam dalam berbagai domain dan skala berbeda. Mampu menghadapi ketidakpastian.
- 2) Kompetensi antisipatif - mampu memahami dan mengevaluasi berbagai kemungkinan, peluang, dan hal-hal yang diperlukan. Mampu menciptakan visi untuk masa depan. Mampu menerapkan prinsip kehati-hatian untuk menilai konsekuensi dari suatu tindakan. Mampu menangani risiko dan perubahan.
- 3) Kompetensi normatif - mampu memahami dan merefleksikan norma dan nilai yang mendasari tindakan seseorang. Mampu menegosiasikan nilai, prinsip, tujuan, dan target keberlanjutan, dalam konteks konflik kepentingan, pengetahuan, dan kontradiksi yang tidak pasti.
- 4) Kompetensi strategis - mampu berkembang secara kolektif dan menerapkan tindakan inovatif yang memajukan keberlanjutan di tingkat lokal dan tingkat yang lebih besar.
- 5) Kompetensi kolaborasi - mampu belajar dari yang lain. Mampu memahami dan menghormati kebutuhan, pandangan, dan tindakan orang lain (empati). Mampu memahami yang berhubungan dan sensitif bagi orang lain. Mampu menangani konflik dalam kelompok. Mampu memfasilitasi kerjasama dan pemecahan masalah partisipatif.

- 6) Kompetensi berpikir kritis - mampu mempertanyakan norma, tindakan, dan pendapat. Mampu merefleksikan nilai-nilai diri sendiri, pandangan, dan tindakan. Mampu mengambil posisi dalam wacana keberlanjutan.
- 7) Kompetensi kesadaran diri - mampu merefleksikan perannya sendiri dalam komunitas lokal dan masyarakat secara global. Mampu terus mengevaluasi dan lebih memotivasi tindakan seseorang. Mampu menangani perasaan dan keinginan seseorang.
- 8) Kompetensi pemecahan masalah terintegrasi - mampu menerapkan kerangka pemecahan masalah yang berbeda untuk masalah keberlanjutan yang kompleks. Mampu mengembangkan berbagai pilihan solusi yang layak, inklusif, dan adil yang memajukan pembangunan berkelanjutan. Mampu mengintegrasikan kedua kompetensi sebelumnya.

3. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

a. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial yang disingkat dengan IPAS adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda tak hidup di alam semesta serta mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.¹⁵¹ IPAS merupakan integrasi dari mata pelajaran IPA dan IPS yang bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif kepada

¹⁵¹ Kemendikbudristek, “Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran IPAS Fase A-C,” *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 2022, hlm.4.

siswa tentang lingkungan mereka. Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar seharusnya fokus pada memberikan pengetahuan langsung kepada siswa agar dapat membantu mereka mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk mengeksplorasi dan memahami lingkungan secara ilmiah.¹⁵² IPAS ialah studi terpadu yang membimbing siswa untuk mengembangkan kapasitas berpikir kritis dan rasional. Belajar dengan konsep IPAS yakni berusaha untuk memberikan pengalaman dan meningkatkan kemampuan. Dalam kurikulum merdeka pembelajaran IPA dan IPS digabung jadi IPAS. Tujuan IPAS pada kurikulum merdeka adalah mengembangkan minat, rasa ingin tahu, peran aktif, dan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan.¹⁵³ IPAS merupakan program studi terpadu yang dirancang untuk membantu mahasiswa menjadi lebih mampu berpikir kritis dan analitis. Tujuan pembelajaran menggunakan pendekatan IPAS adalah untuk meningkatkan keterampilan dan menawarkan pengalaman. Belajar dalam sains dan studi sosial diintegrasikan ke dalam IPAS di bawah kurikulum otonom. Dalam kurikulum otonom, IPAS bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, minat, dan keterlibatan aktif di samping potensi untuk memajukan pengetahuan dan kemampuan.¹⁵⁴

¹⁵² Putri, MZ, and Zativalen, "Media Pop Up Book Digital Sebagai Media Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar."

¹⁵³ Atikah Dewi Anggita et al., "Analisis Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Ipas Di Kelas 4 Sd N Panggung Lor," *Inventa* 7, no. 1 (2023): 78–84, <https://doi.org/10.36456/inventa.7.1.a7104>.

¹⁵⁴ Kuntum Khaira Ummah and Dea Mustika, "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Pada Muatan IPAS Di Kelas IV Sekolah Dasar," *Jurnal Kependidikan* 13, no. 2 (2024): 1573–82, <https://jurnaldidaktika.org>.

b. Karakteristik Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

Ilmu pengetahuan merupakan sebuah sistem pengetahuan tentang dunia fisik serta fenomena terkait yang memerlukan observasi tanpa bias serta eksperimentasi yang sistematis. Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan juga senantiasa mengalami perkembangan. Apa yang kita ketahui sebagai sebuah kebenaran ilmiah di masa lampau boleh jadi mengalami pergeseran di masa kini ataupun masa depan. Ilmu pengetahuan bersifat dinamis dan merupakan sebuah upaya terus menerus yang dilakukan oleh manusia untuk mengungkap kebenaran dan memanfaatkannya untuk kehidupan.

Pendidikan IPAS fokus pada kompetensi penerapan kaidah penelitian ilmiah dalam proses belajar. Dengan demikian, setelah menguasai IPAS diharapkan peserta didik memiliki landasan berpikir dan bertindak yang kokoh di atas dasar pemahaman kaidah penelitian ilmiah. Di dalam pembelajaran IPAS, ada dua elemen utama yakni pemahaman IPAS (sains dan sosial) dan keterampilan proses dalam kehidupan sehari-hari secara sederhana sesuai dengan tahapan perkembangan mental dan tahapan pembelajarannya. Setiap elemen ini berkaitan dengan delapan cakupan konten yang meliputi; makhluk hidup; zat dan sifatnya; energi dan perubahannya; bumi dan antariksa; manusia, tempat, dan lingkungan; waktu, keberlanjutan, dan perubahan; individu, kelompok, dan

lembaga/sistem sosial dan budaya; produksi, distribusi, dan konsumsi/pemenuhan kebutuhan dan kelangkaan.¹⁵⁵

c. Capaian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase C

Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

d. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase C

Tujuan mata pelajaran IPAS adalah agar peserta didik mampu:

- 1) mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia;
- 2) berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan alam, mengelola sumber daya alam, dan lingkungan dengan bijak secara sederhana;

¹⁵⁵ Kemendikbudristek, “Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran IPAS Fase A-C,” hlm.7.

- 3) mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan, hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata secara sederhana;
- 4) mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial bekerja, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu;
- 5) memahami konsep anggota suatu kelompok masyarakat sehingga dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan sekitarnya;
- 6) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.¹⁵⁶

4. Literasi Membaca

a. Definisi Literasi Membaca

Literasi pada zaman dahulu diartikan sebagai kemampuan untuk bisa membaca dan menulis teks atau buku.¹⁵⁷ Dewasa ini literasi diartikan lebih luas sebagai kemampuan berbahasa yang mencakup kemampuan menyimak, berbicara, membaca, dan menulis, serta kemampuan berpikir yang menjadi elemen di dalamnya.¹⁵⁸ Kementerian Agama dalam Framework Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia mendefinisikan

¹⁵⁶ Kemendikbudristek, *CP Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial, BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA* (Jakarta, 2022), hlm.5.

¹⁵⁷ Sahiruddin, *Pengembangan Literasi Membaca Dan Menulis Di Era Digital* (Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2021), <https://books.google.co.id/books?id=nrieEAAAQBAJ>.

¹⁵⁸ N.N. Padmadewi and L.P. Artini, *Literasi Di Sekolah, Dari Teori Ke Praktik* (Bali: Nilacakra, 2018), <https://books.google.co.id/books?id=xsdtDwAAQBAJ>.

bahwa literasi membaca merupakan seperangkat pengetahuan, keterampilan dan strategi untuk membangun makna teks dalam berbagai konteks. Kemudian OECD mendefinisikan literasi membaca sebagai kemampuan dalam memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan bacaan tertulis untuk mencapai tujuan sesuai keperluan, mengembangkan pengetahuan dan potensi, serta berpartisipasi dalam masyarakat.¹⁵⁹

Literasi membaca merupakan kompetensi dasar yang penting dalam menentukan kualitas suatu bangsa¹⁶⁰ dan mempunyai peranan yang amat penting dalam kehidupan sepanjang masa¹⁶¹. Literasi membaca mengacu pada kegiatan yang berkaitan dengan keterampilan membaca dan menulis yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan analisis, kritis, dan reflektif dalam menerima informasi¹⁶².

Kemampuan literasi harus dikembangkan sedini mungkin karena berperan penting menciptakan generasi yang mampu meraih kesuksesan, yang berdampak pada masyarakat yang cerdas dan berbudaya. Budaya literasi membaca ini bahkan sudah harus ditanamkan pada anak yang belum memasuki usia sekolah, yakni dengan memperkenalkan buku-buku

¹⁵⁹ Komponen 2 Program REP MEQR, *Framework Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia* (Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah Ditjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2022).

¹⁶⁰ Dika Novan Ramadhan, Hardika Dwi Hermawan, and Nisa Dwi Septiyanti, "Implementasi Dan Pengembangan Media Pembelajaran Game Calistung Untuk Meningkatkan Literasi Dan Numerasi Di SD N 04 Kemuning," *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, no. 3 (2023): 13–25, <https://doi.org/10.56972/jikm.v3i1.81>.

¹⁶¹ Wimbo Siring Site Resmi, "Media Pembelajaran Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Dalam Literasi Membaca Pemahaman," *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 9, no. 2 (2021): 76–83, <https://doi.org/10.30738/wd.v9i2.10403>.

¹⁶² Lilik Binti Mirnawati and Regy Agatha Valent Fabriya, "Penerapan Media Flipbook Untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa SD," *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)* 10, no. 1 (2022): 22–38, <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v10i1.19837>.

bergambar misalnya. Level bacaan tersebut nantinya akan meningkat sesuai dengan bertambahnya usia anak. Kemampuan literasi akan membuka wawasan sehingga menjadikan sumber daya manusia yang lebih berkualitas, terutama di dunia pendidikan.¹⁶³

Jadi literasi membaca adalah sebuah keterampilan membaca tingkat tinggi di mana anak bukan saja membunyikan huruf, tetapi memahami bahan bacaan, mampu berpikir kritis terhadap bacaan, serta merefleksikan bacaannya untuk pengembangan pengetahuan dan partisipasi dalam masyarakat.

b. Level Kognitif Literasi Membaca

Pada literasi membaca ANBK, terdapat tiga level kognitif yang diujikan, yaitu (1) menemukan informasi (*access and retrieve*), (2) memahami (*interpret and integrate*), dan (3) mengevaluasi dan merefleksi (*evaluate and reflect*).¹⁶⁴

1) Menemukan dan mengakses informasi (*Access and retrieve*)

Pada level kognitif ini, kompetensi yang diharapkan dapat dicapai peserta didik adalah menemukan, mengidentifikasi, dan mendeskripsikan suatu gagasan atau informasi eksplisit dalam teks.

Retrieve mendeskripsikan proses memilih informasi yang diperlukan, sedangkan *access* lebih pada bagaimana proses

¹⁶³ Dian Aswita et al., *Pendidikan Literasi: Memenuhi Kecakapan Abad 21* (Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2022), <https://books.google.co.id/books?id=y3h8EAAAQBAJ>.

¹⁶⁴ Kemendikbud, “Desain Pengembangan Soal AKM [AKM Question Development Design],” *Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, Pengembangan Dan Perbukuan*, 2020, hlm.19.

mencapai ke tempat atau keberadaan informasi yang diperlukan tersebut. Kemampuan menemukan informasi yang spesifik tersebut merupakan kemampuan dasar ketika seseorang membaca sebuah teks sastra atau teks informasi dalam kehidupan sehari-hari. Informasi dapat ditemukan secara eksplisit dalam teks, pembaca hanya perlu menemukan lokasi informasi tersebut dan memilihnya.¹⁶⁵

2) Menginterpretasikan dan mengintegrasikan (*Interpret and integrate*)

Pada level kognitif ini, pembaca diharapkan dapat mengolah apa yang telah dibaca sehingga timbul sebuah pemahaman dalam dirinya dari teks (*interpret and integrate*). Untuk menuju tahap ini, pembaca harus dapat menguraikan dan mengintegrasikan informasi yang ditemukan dengan cara membandingkan dan mengontraskan ide atau informasi dalam atau antarteks, membuat kesimpulan, mengelompokkan, dan menggabungkan ide dan informasi dalam teks atau antarteks. Membuat kesimpulan dalam tahap memahami ini bermakna lebih luas daripada tahap menemukan informasi. Pada tahap ini pembaca telah mampu menyimpulkan informasi implisit dalam atau antarteks.¹⁶⁶

¹⁶⁵ Kemendikbud, hlm.19.

¹⁶⁶ Kemendikbud, hlm.20.

3) Mengevaluasi dan merefleksi (*Evaluate and reflect*)

Pada level kognitif ini, pembaca telah dapat menggunakan pengetahuan, ide, atau sikap yang berada di luar teks untuk membuat penilaian pada teks atau membuat refleksi terhadapnya. Tahap ini merupakan tahap tertinggi dari proses membaca. Dalam tahap ini peserta didik diminta mampu untuk menganalisis, memprediksi, dan menilai konten, bahasa, dan unsur-unsur dalam teks. Peserta didik juga diharapkan mampu merefleksi atau membuat sebuah gambaran atau opini terhadap apa yang dibaca dikaitkan dengan pengalaman diri dan kehidupan sekitarnya.¹⁶⁷

Selanjutnya, kompetensi yang diukur dijabarkan menjadi beberapa sub kompetensi. Sub kompetensi kemudian dirinci menjadi rincian kompetensi yang merupakan kompetensi yang diharapkan akan dicapai peserta didik pada setiap jenjang (level). Secara garis besar, kompetensi dan sub kompetensi yang diukur dalam ANBK dan tertuang di dalam *Learning Progression* dapat dilihat pada Tabel 1.3.

¹⁶⁷ Kemendikbud, hlm.20.

Tabel 1. 3 Kompetensi dan Sub Kompetensi Literasi Membaca

Kompetensi	Sub kompetensi
1. Menemukan dan mengakses Informasi (Access and Retrieve)	a. Mengakses dan mencari informasi dalam teks
	b. Mencari dan memilih informasi yang relevan
2. Menginterpretasikan dan mengintegrasikan (interpret and integrate)	a. Memahami teks secara literal
	b. Menyusun inferensi, membuat koneksi dan prediksi baik teks tunggal maupun teks jamak
3. Mengevaluasi dan merefleksi (Evaluate and reflect)	a. Menilai kualitas dan kredibilitas konten pada teks informasi tunggal maupun jamak
	b. Menilai format penyajian dalam teks
	c. Merefleksi isi wacana untuk pengambilan keputusan, menetapkan pilihan, dan mengaitkan isi teks terhadap pengalaman pribadi. ¹⁶⁸

c. Konten Literasi Membaca

Konten merupakan pengelompokan atau klasifikasi jenis teks berdasarkan isi dan substansi wacana. Untuk kepentingan penyusunan soal AKMI dan ANBK, konten literasi membaca dibagi menjadi dua kategori, yaitu teks fiksi dan informasi. Melalui membaca teks fiksi, peserta didik dapat menikmati cerita, memperoleh hiburan, dan melakukan perenungan untuk menghayati permasalahan kehidupan yang disajikan oleh pengarang. Di sisi lain, melalui bacaan teks informasi peserta didik dapat memperoleh data, informasi, dan fakta untuk mengembangkan wawasan dan ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah.¹⁶⁹

¹⁶⁸ Kemendikbud, hlm.21.

¹⁶⁹ Yunita Mutiara Harahap, *Literasi Membaca CK 3* (Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2024), hlm. 6–7.

Teks fiksi merupakan sebuah karya imajinatif yang mengangkat kisah tentang kehidupan manusia dan menggabungkan imajinasi dan subjektivitas penulis cerita yang bertujuan menghibur pembaca. Ciri khas teks fiksi terdapat pada unsur imajinasinya. Artinya pernyataan-pernyataan yang terdapat dalam teks fiksi tidak dapat dianggap benar secara harfiah.¹⁷⁰

Dalam penyajian teks fiksi memuat unsur intrinsik dan ekstrinsik. Unsur-unsur tersebut sengaja diciptakan oleh pengarang agar menyerupai, mirip, dianalogikan seperti di dunia nyata, sehingga tampak seolah-olah benar-benar ada dan sedang terjadi. Teks fiksi direpresentasikan menggunakan kata-kata yang bermakna simbolis, kias, dan majas. Contoh teks fiksi yang dapat digunakan dalam penyusunan soal asesmen nasional antara lain yaitu cerita rakyat (legenda, fabel, mite, dongeng, hikayat, epos), cerpen, cerbung, novelet dan novel.¹⁷¹

Teks informasi atau teks nonfiksi adalah teks yang ditulis berdasarkan pada fakta, peristiwa, dan hal-hal yang benar-benar ada dan terjadi dalam kehidupan. Data dan fakta dalam teks informasi dapat berupa data dan fakta historis atau sejarah, sosial, keilmuan pada suatu

¹⁷⁰ Kemendikbud, "Desain Pengembangan Soal AKM [AKM Question Development Design]," hlm. 13–14.

¹⁷¹ Yunita Mutiara Harahap, *Literasi Membaca CK 3*, hlm. 7.

bidang tertentu yang kebenarannya dapat dibuktikan secara empiris atau logis.¹⁷²

Teks informasi disajikan dalam bentuk ulasan, ringkasan, penjelasan, analisis, deskripsi, representasi, dan evaluasi yang menyajikan suatu masalah secara terperinci, mendalam, dan komprehensif. Bahasa dalam teks fiksi bersifat denotatif atau berarti kebenaran yang merujuk secara langsung kepada rujukan yang bersifat ilmiah.¹⁷³ Teks informasi dapat dilengkapi dengan gambar, tabel, foto, grafik, diagram maupun infografik. Bentuk teks informasi yang dapat digunakan sebagai stimulus dalam penyusunan asesmen nasional meliputi iklan, pengumuman, berita, artikel, laporan, pidato, brosur, pamflet, infografik, resep, ulasan, dan jurnal ilmiah.¹⁷⁴

d. Konteks Literasi Membaca

Konteks merupakan segala sesuatu yang menyertai atau terkandung dalam suatu teks. Terkait dengan bacaan pada literasi membaca pada asesmen nasional, konteksnya mengacu pada eksistensi peserta didik baik sebagai individu, maupun sebagai bagian dari masyarakat sosial yang senantiasa berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹⁷⁵ Peserta didik

¹⁷² Kemendikbud, “Desain Pengembangan Soal AKM [AKM Question Development Design],” hlm.14.

¹⁷³ Yunita Mutiara Harahap, *Literasi Membaca CK 3*, hlm.7.

¹⁷⁴ Kemendikbud, “Desain Pengembangan Soal AKM [AKM Question Development Design],” hlm.14.

¹⁷⁵ Agustina, *Literasi Membaca CK 8* (Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2024), hlm.6.

diharapkan dapat merefleksi segala informasi yang ada dalam kehidupannya. Untuk mencapai semua itu, diperlukan pemahaman yang dekat dan relevan dengan peserta didik baik dari segi kearifan lokal, nasional, maupun global. Maka diperlukan bacaan literasi yang mencakup tiga konteks yaitu, personal, sosial budaya, dan saintifik.¹⁷⁶

1) Konteks Personal

Teks atau bacaan dengan konteks personal adalah teks yang berisi peristiwa, latar, tindakan, karakter, suasana hati, ide maupun wawasan yang bersifat individu. Isi bacaan dalam konteks personal meliputi hobi, cita-cita, kejadian pengalaman pribadi, gaya hidup, pekerjaan yang lain-lain yang bersifat personal. Melalui konteks personal diharapkan peserta didik dapat mengeksplorasi keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam kehidupan pribadinya.¹⁷⁷

2) Konteks Sosial Budaya

Teks dengan konteks sosial budaya merupakan bacaan yang menyajikan nilai-nilai terkait kondisi sosial masyarakat. Melalui teks tersebut, individu diharapkan dapat mengenali dan memahami situasi sosial budaya masyarakat sosial maupun global. Isi bacaan dalam konteks sosial budaya dapat berupa transportasi umum, permainan tradisional, perekonomian,

¹⁷⁶ Kemendikbud, “Desain Pengembangan Soal AKM [AKM Question Development Design],” hlm.15.

¹⁷⁷ Kemendikbud, hlm.16.

makanan khas, tarian, dan adat istiadat masyarakat. Teks dengan konteks sosial budaya memungkinkan siswa dapat memperoleh keterampilan membaca untuk mengatasi berbagai tantangan sosial budaya dan akademik yang mereka hadapi.¹⁷⁸

3) Konteks Saintifik

Teks dengan konteks saintifik merupakan bacaan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan memahami pengetahuan dan kecakapan ilmiah. Bacaan tersebut dapat membantu pembaca mengidentifikasi pertanyaan, mendapatkan wawasan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan data. Teks ini mendorong pemahaman tentang kesadaran akan bagaimana sains dan teknologi mempengaruhi alam, budaya, dan intelektual, serta menumbuhkan kepedulian terhadap isu-isu sains.

Isi bacaan dengan konteks saintifik dapat berupa ilmu ruang angkasa, ilmu medis, ilmu fisika, cuaca, iklim, gejala alam, ilmu biologi, obat-obatan, dan kandungan gizi. Melalui bacaan ini, peserta didik diharapkan dapat memiliki kemampuan literasi membaca dalam memahami pengetahuan terkait masalah sains. Mereka juga diharapkan mampu menggunakan pemikirannya untuk

¹⁷⁸ Kemendikbud, hlm.17.

merefleksikan informasi yang diperoleh sehingga dapat berpartisipasi dalam lingkungan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹⁷⁹

5. *Sustainability Awareness*

a. Pengertian *Sustainability Awareness*

Sustainability awareness merupakan kesadaran berkelanjutan terkait lingkungan sekitar siswa atau dapat dikatakan juga sebagai kesadaran untuk menjaga serta menghargai lingkungan dan kehidupan disekitarnya.¹⁸⁰ *Sustainability awareness* tidak hanya mencakup pengetahuan tentang isu lingkungan, tetapi juga sikap dan perilaku nyata dalam kehidupan sehari-hari yang mendukung keberlanjutan.¹⁸¹ Sebaiknya *sustainability awareness* dibangun sejak dini karena *sustainability awareness* merupakan komponen yang sangat penting untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Kemudian dengan belajar aktif siswa akan belajar lebih efektif dan konsisten ketika belajar suatu konsep yang dikaitkan dengan kehidupan nyata, di dalam pembelajaran aktif guru hanya sebagai pembimbing dan menyiapkan kondisi kelas untuk pembelajaran, sedangkan siswa berpartisipasi aktif secara kognitif, emosional, sosial dan fisik.¹⁸² Disimpulkan bahwa

¹⁷⁹ Kemendikbud, hlm.18.

¹⁸⁰ Nur Widya Rini and Harto Nuroso, "Profil Sustainability Awareness Siswa Sma/Smk Pada Materi Suhu Dan Energi," *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika* 18, no. 1 (2022): hlm. 69, <https://doi.org/10.35580/jspf.v18i1.21535>.

¹⁸¹ Agnes Zsóka et al., "Greening Due to Environmental Education? Environmental Knowledge, Attitudes, Consumer Behavior and Everyday pro-Environmental Activities of Hungarian High School and University Students," *Journal of Cleaner Production* 48 (2013): hlm. 127, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.030>.

¹⁸² Clarisa et al., "Penerapan Flipped Classroom Dalam Konteks ESD Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Membangun Sustainability Awareness Siswa."

sustainability awareness merupakan kesadaran individu terhadap pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia , kelestarian lingkungan, sosial, serta ekonomi demi keberlangsungan hidup generasi kini dan mendatang. Kesadaran ini mencakup pengetahuan, sikap, dan tindakan yang mendukung prinsip pembangunan berkelanjutan.

b. Dimensi *Sustainability Awareness*.

Terdapat tiga dimensi *sustainability awareness* yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial.^{183,184}

1) Ekonomi

Sustainability awareness pada aspek ekonomi terbentuk pada kesadaran akan pentingnya pembangunan ekonomi yang tidak merusak lingkungan dan melakukan kegiatan yang bertanggung jawab, seperti misalnya mengurangi penggunaan produk plastik sekali pakai, mendaur ulang sampah plastik, dan membawa kantong belanja untuk mengurangi penggunaan plastik.

2) Lingkungan

Sustainability awareness pada aspek lingkungan terbentuk pada kesadaran pentingnya melestarikan dan

¹⁸³ Naurah Dewi Kurnia, Agus Fanny Chandra, and David Edison Tarigan, “Pengembangan Instrumen Sustainability Awareness Dalam Materi Alat-Alat Optik Pada Siswa Sekolah Menengah Atas,” *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)* 5, no. 2 (2020): 16–23, <https://doi.org/10.17509/wapfi.v5i2.26345>.

¹⁸⁴ Mulyadiprana et al., “Kesadaran Keberlanjutan Siswa Pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program Education For Sustainable Developmnet (ESD) Di Sekolah Dasar,” hlm. 578.

menjaga lingkungan sekitar. Tindakan yang dapat dilakukan seperti mengurangi polusi, melakukan perlindungan terhadap keanekaragaman hayati, dan melakukan konservasi terhadap sumber daya alam yang berguna untuk generasi mendatang.

3) Sosial

Sustainability awareness pada aspek sosial terbentuk pada kesadaran akan pentingnya kesejahteraan sosial yang meliputi hak asasi manusia, hidup berkeadilan, dan pemberdayaan manusia untuk mendapatkan kesempatan dan memiliki sumber daya alam yang sama.¹⁸⁵

c. Indikator *Sustainability Awareness*

Indikator *sustainability awareness* terdiri dari tiga yaitu,¹⁸⁶

Sustainability Consciousness Questionnaire (SCQ)

memungkinkan penyelidikan pengetahuan, sikap, dan tindakan keberlanjutan siswa.¹⁸⁷

¹⁸⁵ Aditya Marianti Sulasfiana Alf iRaida, Saiful Ridlo, Hartono, "Pengembangan Instrumen Sustainability Awareness Untuk Mahasiswa Tadris IPA," *Seminar Nasional IPA XIV*, no. 69 (2024): hlm. 502.

¹⁸⁶ Arbaat Hassa, Tajul Arrifin, "The Status On The Level Of Environmental Awareness In Concept Of Sustainable Development Amongst Secondary School Students," hlm. 1278.

¹⁸⁷ Mulyadiprana et al., "Kesadaran Keberlanjutan Siswa Pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program Education For Sustainable Developmnet (ESD) Di Sekolah Dasar," hlm. 578.

Tabel 1. 4 Indikator Sustainability Awareness¹⁸⁸

No	Indikator	Definisi Indikator	Sub Indikator
1.	Pengetahuan	Kesadaran peserta didik berkaitan dengan pengetahuan tentang permasalahan pengelolaan sampah dan air berkelanjutan.	Kesadaran peserta didik terkait pengetahuan dirinya tentang permasalahan pengelolaan sampah dan air.
			Kesadaran peserta didik terkait pengetahuan dirinya tentang pencegahan dan penanggulangan sampah dan air yang berkelanjutan
2.	Sikap	Kesadaran peserta didik terkait sikap dalam menyikapi permasalahan pengelolaan sampah dan air berkelanjutan	Kesadaran peserta didik terkait sikap dirinya dalam menyikapi permasalahan pengelolaan sampah dan air berkelanjutan.
3.	Tindakan	Kesadaran peserta didik terkait peran serta dalam kegiatan pengelolaan sampah dan air berkelanjutan.	Kesadaran peserta didik terkait peran serta dirinya dalam permasalahan pengelolaan sampah dan air.
			Kesadaran peserta didik terkait peran serta dirinya dalam mencegah dan menanggulangi permasalahan sampah dan air secara berkelanjutan

Indikator pengetahuan merupakan dasar dari kesadaran keberlanjutan. Ini mencakup pemahaman tentang isu global seperti perubahan iklim, pencemaran lingkungan, kelangkaan air. Contohnya seperti siswa tahu bahwa sampah plastik sulit untuk diuraikan dan dapat menyebabkan banjir apabila di buang ke sungai. Indikator sikap mencerminkan cara pandang dan kepedulian seseorang terhadap

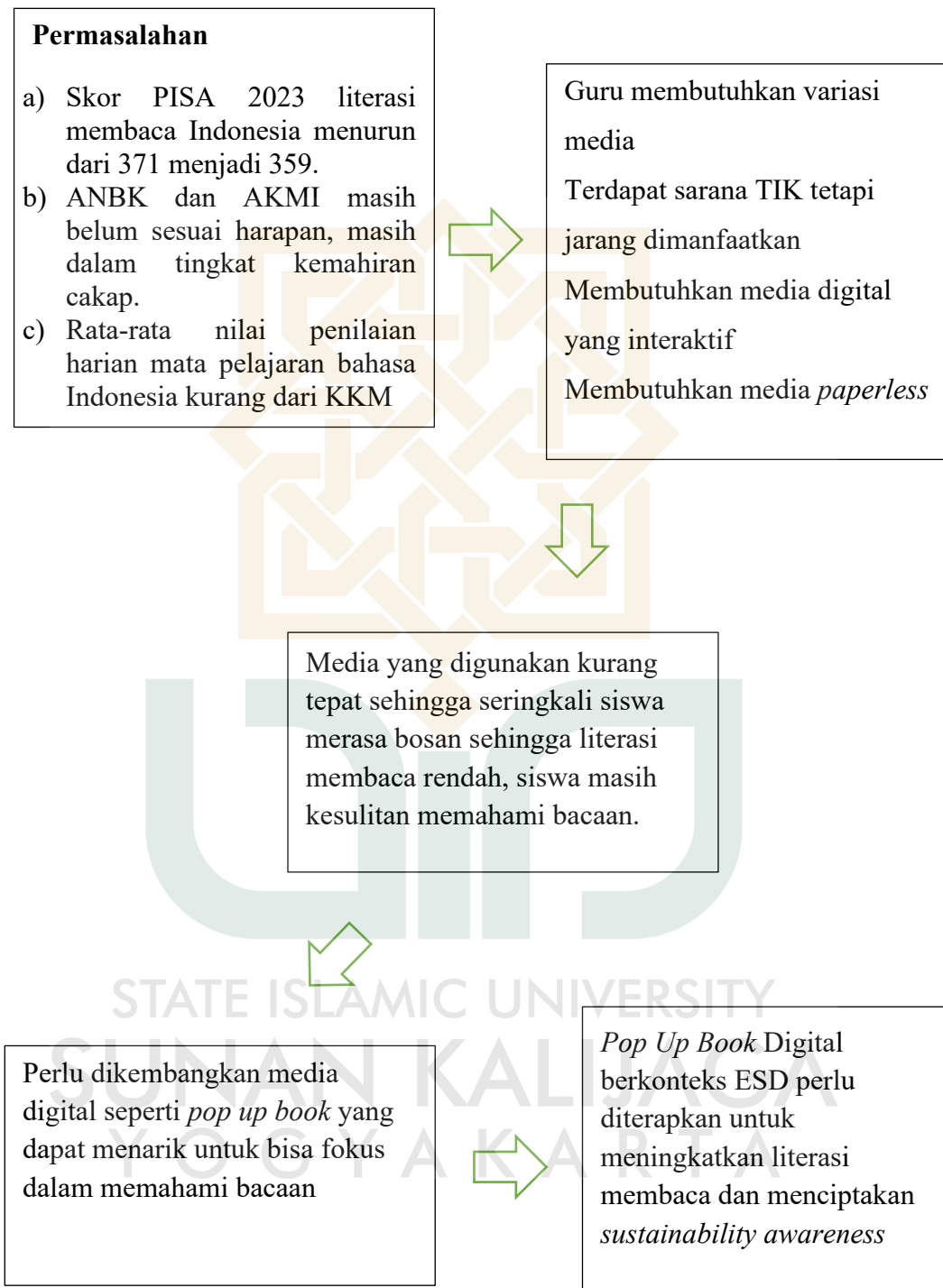
¹⁸⁸ Arbaat Hassa, Tajul Arrifin, "The Status On The Level Of Environmental Awareness In Concept Of Sustainable Development Amongst Secondary School Students," hlm. 1278.

keberlanjutan. Sikap ini mencakup rasa tanggung jawab terhadap lingkungan dan sesama, perubahan pola pikir dan gaya hidup untuk berkelanjutan. Contohnya seperti siswa merasa penting untuk menghemat air meskipun sedang tidak mengalami kelangkaan air karena sadar akan pentingnya menjaga sumber daya alam. Indikator tindakan merupakan penerapan praktis dari pengetahuan dan sikap keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari, seperti membiasakan diri menggunakan energi dan air secara efisien, mengurangi sampah. Contoh yang dapat dilakukan oleh siswa seperti membawa botol minum sendiri untuk mengurangi sampah kemasan plastik sekali pakai.

I. Kerangka Berpikir

Skor PISA 2023 pada literasi membaca cenderung menurun. Memang benar dari segi peringkat PISA Indonesia meningkat namun kenyataan untuk skor Indonesia menurun di seluruh aspek literasi termasuk literasi membaca jika dibandingkan dengan hasil PISA periode sebelumnya. Untuk literasi membaca 2022 naik 5 posisi dibanding sebelumnya pada tahun 2018. Sementara untuk skor menurun dari 371 menjadi 359. Skor Asesmen Nasional pada ANBK dan AKMI masih belum sesuai harapan. Hasil AKMI tahun 2023 menunjukkan bahwa dari keempat literasi yaitu numerasi, sains, membaca dan sosbud, literasi membaca masih dalam tingkat kemahiran cakap selain itu sudah pada tingkat kemahiran terampil. Guru sudah menggunakan media pembelajaran tetapi terkadang siswa masih merasa bosan. Sarana prasarana teknologi informasi dan komunikasi sudah cukup terpenuhi tapi jarang dimanfaatkan. Sebagian besar siswa

menguasai penggunaan media teknologi informasi dan komunikasi. Guru membutuhkan media pembelajaran yang bervariasi seperti media digital interaktif yang memanfaatkan teknologi informasi. Terlebih untuk media yang paperless sehingga mendukung program sekolah adiwiyata yang sedang dijalankan. Solusi yang diberikan yaitu Menerapkan media *pop up book digital* berkonteks ESD. Media *pop up book* merupakan media digital yang dikembangkan dengan perangkat lunak microsoft power point. Media ini bersifat interaktif dengan gambar 3 dimensi yang memungkinkan siswa tertarik pada materi pembelajaran. Terlebih lagi media *pop up book* ini disisipi konteks ESD yang menarik dan berkesinambungan dengan program sekolah adiwiyata yang ada di lingkungan SD/MI. Melalui pengembangan media *pop up book* digital berkonteks ESD diharapkan dapat meningkatkan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa SD/MI



Gambar 1. 5 Kerangka Berpikir

J. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembahasan dalam penyusunan tesis ini peneliti menyusun sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

BAB I dalam penelitian ini berisi tentang bagian pendahuluan terdiri atas gambaran umum penulis yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, kajian pustaka, kajian teori, sistematika pembahasan.

BAB II Metode Penelitian

BAB II metode penelitian yang berisikan tentang penjelasan mengenai jenis penelitian, model pengembangan, subjek penelitian, prosedur pengembangan, teknik dan instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB III Hasil dan Pembahasan

BAB III hasil dan pembahasan berisikan tentang penjelasan hasil, pembahasan, dan keterbatasan penelitian.

BAB IV Penutup

BAB IV penutup berisikan tentang penjelasan simpulan dan saran

Daftar Pustaka

Lampiran-lampiran

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media *pop up book* digital berkonteks *Education for Sustainable Development* (ESD) untuk meningkatkan kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa, dapat disimpulkan bahwa.

1. Media *pop up book* digital berkonteks ESD dikembangkan dengan model ADDIE yang memiliki lima tahapan penting yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Analisis yang dilakukan meliputi tiga proses yaitu analisis kebutuhan (*need analysis*), analisis karakter peserta didik (*learner analysis*), dan analisis tujuan pembelajaran (*instructional goal analysis*). Pada tahap *design* dilakukan secara sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan media pembelajaran, merancang materi atau kegiatan belajar mengajar, dan evaluasi dari pembelajaran. Pada tahap *development* meliputi pembuatan media pada aplikasi dan validasi produk oleh ahli dan direvisi berdasarkan saran dan masukan perbaikan. Tahap *implementation* dilakukan di dua sekolah SD dan MI yaitu SD Muhammadiyah Condong Catur dan MIN 1 Yogyakarta. Tahap *evaluation* dilakukan untuk menunjukkan efektivitas media *pop up book* digital berkonteks ESD dapat meningkatkan kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness*.

2. Hasil uji kualitas oleh tiga validator ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa memperoleh skor 93,66% dan menyatakan bahwa media *pop up book* digital berkonteks ESD sangat baik untuk digunakan dan dimanfaatkan pada pembelajaran IPAS pada materi peta dan komponennya, letak geografis Indonesia, Indonesia sebagai negara agraris dan maritim, keanekaragaman hayati flora dan fauna khas Indonesia, manfaat dari keanekaragaman hayati, SDA yang dapat diperbarui dan tidak dapat diperbarui. Hasil respon guru dan siswa menunjukkan ketertarikannya terhadap media *pop up book* digital berkonteks ESD dalam meningkatkan kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness*.
3. Hasil efektivitas penggunaan media *pop up book* digital terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *paired sample t test* pada kedua sekolah memperoleh Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa. Hasil N-Gain pada kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* secara keseluruhan memperoleh skor sebesar 0,62 dan 0,74 yang masuk pada kategori efektivitas sedang. Hasil tersebut menginterpretasikan bahwa media *pop up book* digital berkonteks ESD cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Bagi guru kelas V dapat mengadopsi media *pop up book* digital berkonteks ESD, mengingat media ini mampu meningkatkan kemampuan literasi membaca dan *sustainability awareness* siswa. Guru disarankan mengembangkan media *pop up book* digital pada mata pelajaran lain ataupun pada mata pelajaran IPAS dengan materi yang berbeda. Perlu juga dikembangkan model penilaian yang lain dengan pilihan jawaban yang interaktif agar membuat siswa lebih tertantang.

2. Bagi Pengembang Media dan Peneliti Masa Depan

Peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan media *pop up book* digital ini dengan memadukan fitur yang lebih interaktif seperti tombol geser, buka, tutup, tarik, dan *drag and drop*.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- ‘Aini, Qurrotul, Maqda Almadinab, Veny Safitri, Nur Mawaddah, and Naili Sa’ida. “Pop Up Digital Sebagai Media Untuk Menumbuhkan Motivasi Membaca Anak.” *JCE (Journal of Childhood Education)* 5, no. 2 (2021): 516. <https://doi.org/10.30736/jce.v5i2.657>.
- Abdul, Hamidah, and Shomad Elfin. “Pemanfaatan Media Ajar Interaktif Berbasis Digital Dalam Meningkatkan Berfikir Kritis Peserta Didik.” *AKSIOLOGI: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 5, no. 2 (2024): 327–37.
- Aco Karumpa, and Muhammad Dahlan. “Efektivitas Penggunaan Media Pop Up Book Dan Big Book Terhadap Kemampuan Siswa Memahami Isi Bacaan.” *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra* 8, no. 2 (2022): 818–25. <https://doi.org/10.30605/onoma.v8i2.2089>.
- Adetia Yeyen Purnamasari. “Penerapan Project Based Learning (PjBL) Bermuatan ESD Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Kolaborasi Mahasiswa.” *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2024.
- Adi Sulisty Nugroho dan Walda Haritanto. *Metode Penelitian Kuantitatif Dengan Pendekatan Statistika*. Yogyakarta: Andi Offset, 2022.
- Afiana, Jaka. “Pengaruh PjBL STEM Terhadap Literasi Sains Dan Problem Solving Siswa SMP.” *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2022): 627–38. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i2.551>.
- Agni Yusifa, Asep Saefullah, Rahmat Firman Septiyanto. “Pengembangan Media Animation Series Terintegrasi Education For Sustainable Development Untuk Memfasilitasi Visualization Learning Pada Materi Energi Terbarukan.” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)* 7, no. 2 (2024): 100–106.
- Agustina. *Literasi Membaca CK 8*. Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2024.
- Ahmad, A. “Pembelajaran Membaca Pemahaman Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Aplikasi Lingkungan Belajar Literasi” *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2024. <http://repository.upi.edu/id/eprint/117038>.
- Akbar, Budhi. “Correlation Between Social Attitude and Computational Thinking Ability.” *Journal of Positive School Psychology* 2022, no. 5 (2021): 8965–74. <http://journalppw.com>.
- Alwi, Mijahamuddin, Made Sutajaya, and I Wayan Suja. “Pengembangan Modul Pembelajaran IPAS Berorientasi Tri Hita Karana Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V Sekolah Dasar.” *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)* 9, no. 1 (2024): 1–9.

- Amalia Zulfa, Salsabila, Prima Mutia Sari, and Universitas Muhammadiyah Hamka. "The Role of Schools in Instilling Ecoliteracy To Build Students' Environmental Awareness: A Case Study At Sdn Susukan 07 Pagi." *Jurnal Cakrawala Pendas* 10, no. 4 (2024). <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v10i410399>.
- Amos Neolaka. *Metode Penelitian Dan Statistik*. Jakarta: Rosda, 2014.
- Anggita, Atikah Dewi, Ervina Eka Subekti, Muhammad Prayito, and Catur Prasetiawati. "Analisis Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Ips Di Kelas 4 Sd N Panggung Lor." *Inventa* 7, no. 1 (2023): 78–84. <https://doi.org/10.36456/inventa.7.1.a7104>.
- Anisa, Azmi Risky, Ala Aprila Ipungkarti, and Kayla Nur Saffanah. "Pengaruh Kurangnya Literasi Serta Kemampuan Dalam Berpikir Kritis Yang Masih Rendah Dalam Pendidikan Di Indonesia." *Conference Series Journal* 01, no. 01 (2021): 1–12.
- Arbaat Hassa, Tajul Arrifin, dan Suriati Sulaiman. "The Status On The Level Of Environmental Awareness In Concept Of Sustainable Development Amongst Secondary School Students." *Procedia*, 2010.
- Arip, Malfia, and Hijrawatil Aswat. "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2021): 261–68. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i1.329>.
- Asep Ediana Latip. *Evaluasi Pembelajaran Di SD Dan MI*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018.
- Asrijanty. "Dokumen Rekomendasi Kebijakan Hasil Asesmen Nasional Tahun 2021." Pusat Asesmen Pendidikan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- Astari, Tri. "Penguatan Konsep Literasi Numerasi Bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah Melalui Bimbingan Teknis Tindak Lanjut Hasil Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia." *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA* 7, no. 1 (2023): 143–48.
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press, 2019.
- Azizah, Irsyad Zamjani, Lukman Solihin, Fransisca Nuraini, Siti Nur, and Bonifatius Galih K. Purnama, Hadi Rachmat. *Implementasi Kurikulum Merdeka Dan Peningkatan Kemampuan Literasi Dan Numerasi Peserta Didik*. Edited by Irsyad Zamjani Aditomo, Anindito. Jakarta: Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024. <https://koran-jakarta.com/literasi-dan-numerasi-peserta-didik-masih>

rendah?page=all.

- Bar-Kochva, Irit, Réka Vágvölgyi, Josef Schrader, and Hans Christoph Nuerk. "Oral Language Comprehension of Young Adults with Low-Level Reading Comprehension." *Frontiers in Psychology* 14, no. August (2023): 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1176244>.
- Binti Mirnawati, Lilik, and Regy Agatha Valent Fabriya. "Penerapan Media Flipbook Untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa SD." *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)* 10, no. 1 (2022): 22–38. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v10i1.19837>.
- Bitu, Yuliana Sesi, Agustina Purnami Setiawi, Fransiskus Ghunu Bili, Sri Astuti Iriyani, Nova Supriyedi Patty, Program Studi Pgpaud, Kec Loura, Kabupaten Sumba, Barat Daya, and Nusa Tenggara Timur. "Pembelajaran Interaktif: Meningkatkan Keterlibatan Dan Pemahaman Siswa." *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)* 5, no. 2 (2024): 193–98.
- Branch, Robert Maribe. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer US, 2016. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>.
- Burhan Bungin. *Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Grup, 2007.
- Cahyani, Nailah, Enjelita N. H. Hutagalung, and Safinatul Hasanah Harahap. "Berpikir Kritis Melalui Membaca: Pentingnya Literasi Dalam Era Digital." *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research* 2, no. 1 (2024): 417–22. <https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i1.1795>.
- Cecep Kustandi, Bambang Sutjipto. *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*. Ghalia Indonesia, 2013.
- Chaeruman, Uwes Anis. "Instrumen Evaluasi Media Pembelajaran." *Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, no. December (2015): 0–15. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14419.12329>.
- Chairiyah, Siti Sri, Nur Khayati, and Evy Hanifah. "Implementasi Dan Evaluasi Pengendalian Strategi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Jenjang Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan* 3 (2023): 87–92. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3ise.2923>.
- Clarisa, Gabriela, Agus Danawan, Muslim Muslim, and Agus Fany Chandra Wijaya. "Penerapan Flipped Classroom Dalam Konteks ESD Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Membangun Sustainability Awareness Siswa." *Journal of Natural Science and Integration* 3, no. 1 (2020): 13. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.8953>.
- D. Hadiano Daris. "Pengembangan Program Literasi Membaca Kritis Berancangan Model Kemitraan Literasi Komprehensif Di Perguruan Tinggi."

Repository.Upi.Edu, 2022.

D, Diean Arjuna, and Brenda Febry Ardiansyah. "Analisis Teknik Dan Perkembangan Buku Pop-Up." *Narada : Jurnal Desain Dan Seni* 6, no. 1 (2019): 129. <https://doi.org/10.22441/narada.2019.v6.i1.007>.

Daryanto. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.

Daswananda, Kadita Fasih, and Achmad Fathoni. "Penerapan Media Pop-Up Book Untuk Meningkatkan Kecerdasan Verbal Linguistik Siswa Di Sekolah Dasar" 13, no. 001 (2024): 875–86.

Dita Elha RimahDani, Shaleh, Nurlaeli. "Variasi Metode Dan Media Pembelajaran Dalam Kegiatan Belajar Mengajar." *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 7, no. 2 (2023): 672. <https://doi.org/10.35931/am.v7i2.2053>.

Ernawati, Iis. "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server." *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* 2, no. 2 (2017): 204–10. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>.

Fatimah, Fatimah, Wahyu Kurniati Asri, and Nurming Saleh. "Penggunaan Media Pembelajaran Pop-Up Book Dalam Keterampilan Berbicara Bahasa Jerman." *Phonologie : Journal of Language and Literature* 1, no. 2 (2021): 76. <https://doi.org/10.26858/phonologie.v1i2.21518>.

Fernanda, Nabila Threa, Inesya Nur Rohmah, Evan Agas Hanafi, Feby Meliana, Felita Fasya, and Refaul Khairiyakh. "Peningkatan Kesadaran Terhadap Lingkungan Melalui Edukasi Manajemen Sampah Di Sekolah Dasar Desa Ngrombo, Sukoharjo." *Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret*, no. 2015 (2023): 8–16.

Fitriandari, Mahayanti, and Hendra Winata. "Manajemen Pendidikan Untuk Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia." *Competence : Journal of Management Studies* 15, no. 1 (2021): 1–13. <https://doi.org/10.21107/kompetensi.v15i1.10424>.

Frans, Sarah Adelheit, Yubali Ani, and Yesaya Adhi Wijaya. "Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar [Reading Comprehension Skills of Elementary School Students]." *Diligentia: Journal of Theology and Christian Education* 5, no. 1 (2023): 54. <https://doi.org/10.19166/dil.v5i1.6567>.

Fuadi, Husnul, Annisa Zikri Robbia, Jamaluddin Jamaluddin, and Abdul Wahab Jufri. "Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–16. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>.

- Ghaniem, Amalia Fitri, Anggayudha A. Rasa, Ati H. Oktora, and Miranda Yasella. *Buku Panduan Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial*, 2021.
- Giannini, Stefania. *Education for Sustainable Development: A Roadmap. UNESCO*. Vol. 2009, 2020. <https://doi.org/10.1111/j.2048-416x.2009.tb00140.x>.
- Guru EM. "Wawancara," 2024.
- Guru Kelas V SR MI Islamiyah. "Wawancara." Kudus, n.d.
- Guru Kelas VA SM MIN 1 Yogyakarta. "Wawancara." Yogyakarta, n.d.
- Guru Kelas VB EM MI Muhammadiyah Al Tanbih. "Wawancara." Kudus, 2024.
- Guru Kelas VB RV SD Muhammadiyah Condong Catur. "Wawancara." Yogyakarta, n.d.
- Guru Kelas VC NY MIN 1 Yogyakarta. "Wawancara." Yogyakarta, n.d.
- Hajj-Hassan, Mira, Rawad Chaker, and Anne Marie Cederqvist. "Environmental Education: A Systematic Review on the Use of Digital Tools for Fostering Sustainability Awareness." *Sustainability (Switzerland)* 16, no. 9 (2024): 1–25. <https://doi.org/10.3390/su16093733>.
- Haris, Ahmad Affan, and Laily Maziyah. "Pengembangan Media Pembelajaran Kosakata Bahasa Arab Berbasis Buku Pop Up Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah." *JoLLA: Journal of Language, Literature, and Arts* 2, no. 6 (2022): 822–37. <https://doi.org/10.17977/um064v2i62022p822-837>.
- Hidayah, Nurul, Ani Rusilowati, and Masturi. "Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTs Di Kabupaten Pati." *Jurnal Phenomenon* 09, no. 1 (2019): 36–47.
- Hidayat, Fitria, and Muhammad Nizar. "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning." *Jurnal UIN* 1, no. 1 (2021): 28–37.
- Hidayat, Rahmat. "Kebijakan Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (Akmi) Pada Satuan Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Intisabi* 1, no. 1 (2023): 1–9. <https://doi.org/10.61580/itsb.v1i1.1>.
- Hidayati, Nur, Farida Nugrahani, and Suwarto. "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Dan Minat Baca Terhadap Kemampuan Literasi Digital ." *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 3 SE-Articles (2024): 3201–12. <https://mail.jurnaldidaktika.org/contents/article/view/760>.
- Hikmah, Nurul, and Maryam Isnaini Damayanti. "Pengembangan Pop Up Book

- Sebagai Media Pembelajaran Membaca Nyaring Cerita Di Kelas II Sekolah Dasar.” *Jpgsd* 9 (2021): 2572–81.
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/4551>.
- In Kurniawan, Kartono, Dyoty Aulia Vilda Ghasya. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pop Up Book Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas 1.” *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 1, no. April (2024): 382–96.
- Indriyani, Syavira, Afandi Afandi, and Eko Sri Wahyuni. “Literasi Lingkungan Dan Kesadaran Lingkungan : Potensi Dan Tantangan Dalam Pendidikan Abad 21.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2020*, no. March (2020): 239–45.
https://www.researchgate.net/publication/353016532_LITERASI_LINGKUNGAN_DAN_KESADARAN_LINGKUNGAN_POTENSI_DAN_TANTANGAN_DALAM_PENDIDIKAN_ABAD_21.
- Ino Angga Putra, Suci Prihatiningtyas, Kartika Wulandari, Mohammad Nur Habiba, Mei Indrianah, and Elvara Gita Cahya Ningrum. “Media Pembelajaran Pop Up Book Bagi Guru Sdn Rejosopinggir Jombang Sebagai Upaya Menumbuhkan Literasie.” *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)* 11, no. 1 (2023): 28–34.
- Ishartono, Santoso Tri Raharjo. “Sustainable Development Goals.” *Essential Concepts of Global Environmental Governance* 0042 (2020): 251–53.
<https://doi.org/10.4324/9780367816681-102>.
- Islami, Nur Fitriatus, Linaria Arofatul Ilmi, and A F Suryaning Ati Mz. “Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran* 7, no. 2 (2024): 704–14.
- Jack R Fraenkel, Norman Walen, Helen Hyun. *How to Design and Evaluate Research in Education. Sustainability (Switzerland)*. New York: McGraw-Hill, 2012.
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI.
- Jannah, Aisyah Raudhatul, Lukman Hamid, and Rostika Srihilmawati. “Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pada Anak Usia Dini.” *Al-Urwatul Wutsqo : Jurnal Ilmu Keislaman Dan Pendidikan* 1, no. 2 (2020): 1–17. <https://doi.org/10.62285/alurwatulwutsqo.v1i2.10>.
- John W. Creswell. *30 Essential Skills for the Qualitative Researcher*. London: SAGE Publications, Inc., 2016.
- Judijanto, Loso, Mas’ud Muhammadijah, Rahmawati Ning Utami, Lalu Suhirman, Laurensius Laka, Yoseb Boari, Suri Toding Lembang, et al. *Metodologi Research and Development (Teori Dan Penerapan Metodologi RnD)*. PT.

Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
https://www.researchgate.net/publication/381290945_METODOLOGI_RESEARCH_AND_DEVELOPMENT_Teori_dan_Penerapan_Metodologi_RnD.

Kandini, Gina Susi, Dyan Marselinda, and Ichsan Fauzi Rachman. "Integrasi Sustainable Development Goals Dalam Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur Atas Peluang Dan Tantangan Implementasi." *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 3, no. 4 (2025): 187–98.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.15429002>.

Karimah, Aulia, Nasywa Alfatikarahma, and Afif Fauziah. "Studi Literatur: Peran Penting Literasi Membaca Dalam Upaya Meningkatkan Karakter Positif Siswa Sekolah Dasar." *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 5, no. 1 (2024): 623–34. <https://ejournal.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/view/670>.

Kemendikbud. "Desain Pengembangan Soal AKM [AKM Question Development Design]." *Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, Pengembangan Dan Perbukuan*, 2020.

———. "Pisa 2022 Dan Pemulihan Pembelajaran Di Indonesia 5," 2023.

Kemendikbudristek. "Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran IPAS Fase A-C." *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 2022. <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>.

———. *CP Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial. BADAN STANDAR, KURIKULUM, DAN ASESMEN PENDIDIKAN KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA*. Jakarta, 2022.

Khadijah, Arbiah St., Kamruddin Hasan, and Y.S Passinggi. "Pengaruh Penggunaan Media Pop up Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Empat Di Kabupaten Pinrang." *Pinisi Journal Of Education* 1, no. 2 (2021): 200–209.

Khaira Ummah, Kuntum, and Dea Mustika. "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Pada Muatan IPAS Di Kelas IV Sekolah Dasar." *Jurnal Kependidikan* 13, no. 2 (2024): 1573–82. <https://jurnaldidaktika.org>.

Krisma,MalpaleniSatriana, danWildaIsnaKartika. "Media Pop Up Book Dalam Menstimulasi Membaca Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun Kemampuan." *Murhum:JurnalPendidikanAnakUsiaDini* 5, no. 2 (2024): 861–75. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.991>.

Kurnia, Naurah Dewi, Agus Fanny Chandra, and David Edison Tarigan. "Pengembangan Instrumen Sustainability Awareness Dalam Materi Alat-Alat Optik Pada Siswa Sekolah Menengah Atas." *WaPFI (Wahana Pendidikan*

Fisika) 5, no. 2 (2020): 16–23. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v5i2.26345>.

Latifah, Juhar, Ellyna Hafizah, Universitas Lambung Mangkurat, and Kalimantan Selatan. “Keefektifan Media Pop Up Book Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa.” *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 6, no. 4 (2024).

Lessy, Djaffar. “Peningkatan Kemampuan Numerasi Bagi Guru MI Melalui Bimtek Tindak Lanjut Hasil Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia.” *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 5, no. April (2022): 23–29. <https://doi.org/10.29303/jppm.v5i1.3323>.

Li, Jenny Wanyi, Suzannie K.Y. Leung, Melissa Dan Wang, and Mantak Yuen. “Developing Talented Children’s Computational Thinking Through Multimodal Literacies in Pop-Up Storybooks: A Case Study in Hong Kong.” *Education Sciences* 14, no. 12 (2024): 1–14. <https://doi.org/10.3390/educsci14121377>.

Marco Rieckmann. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*, 2017. <https://doi.org/10.54675/cgba9153>.

Marpaung, Desi Natalia, Yudha Nur Iriyanti, and Diansanto Prayoga. “Analisis Faktor Penyebab Perilaku Buang Sampah Sembarangan Pada Masyarakat Desa Kluncing, Banyuwangi.” *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 13, no. 1 (2022): 47–57. <https://doi.org/10.22487/preventif.v13i1.240>.

Marwiyah, St., Ismail Ismail, and Masruddin Masruddin. “Implementation of Smart Pop Up Book Media to Improve Read-Write Literacy in Children.” *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature* 11, no. 1 (2023): 864–69. <https://doi.org/10.24256/ideas.v11i1.3789>.

Masruroh, Daud Yusuf, Sri Maryati, Moch Rio Pambudi, and Wiwin Kobi. “Peran Literasi Dalam Mendorong Kesadaran Lingkungan.” *Journal Of Khairun Community Services (JKC)* 4, no. 1 (2024): 2809–1647.

Mattew B Miles, A. Michael Huberman, Johnny Salsana. *Qualitative Data Analysis : A Methods Sourcebook*. SAGE Publications. Vol. 11. United States of America, 2018. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>.

Meilani Safitri, Freddi Sarman, Asep Rosadi, Nurul Hidayah. *Pengembangan Media Pembelajaran ... Pengembangan Media Pembelajaran AL-Ahya*. Vol. 01. Medan: Mifandi Mandiri Digital, 2023.

MI, Observasi di Empat Sekolah SD dan. "Observasi," 2024.

Mulyadiprana, Ahmad, Taopik Rahman, Ghullam Hamdu, and Ade Yulianto. "Kesadaran Keberlanjutan Siswa Pada Aspek Pengetahuan Melalui Penerapan Program Education For Sustainable Development (ESD) Di Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2023): 577–85. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4283>.

Mulyasari, Rini, Irvan, and Marah Doly. "Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar)." *Jurnal Genta Mulia* 14, no. 1 (2023): 334–42.

Munawir, Munawir, Ainur Rofiqoh, and Ismi Khairani. "Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran SKI Di Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA* 9, no. 1 (2024): 63–71. <http://dx.doi.org/10.36722/sh.v9i1.2828>.

Mutaqin, Ejen Jenal, Muhammad Nurjamaludin, and Nia Alfiyanti. "Pengaruh Penggunaan Media Pop-Up Book Terhadap Minat Belajar Ipa Di Sekolah Dasar." *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 1, no. 2 (2024): 86–94. <https://doi.org/10.31980/caxra.v1i2.804>.

Mutiara, Mutea Septiana, and Nyoto Hardjono. "Pengembangan Media Digital Pop-Up Book Pada Materi Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Negeri Harjosari 01." *Journal on Education* 06, no. 01 (2023): 5024–38.

Nabila, Shella, Idul Adha, and Riduan Febriandi. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 3928–39. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>.

Nana Sutrisna. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 12 (2021).

Napis, Muhamad Farhan, Rahmatulloh, Arif Rahman Hakim, and M. Tohimin Apriyanto. "Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Dalam Budaya Hemat Energi Melalui Penyuluhan Efisiensi Penggunaan Listrik Rumah Tangga." *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 6, no. 2 (2023): 107–15. <https://doi.org/10.29303/jppm.v6i2.4980>.

Nunuk Suryani, Achmad Setiawan, Aditin Putria. *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.

Nurhemy, Try Nesia, Sutarno Sutarno, and Baskoro Adi Prayitno. "Efektivitas Modul Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa." *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA* 8, no. 2 (2019): 137. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v8i2.37751>.

OECD. "Pisa 2025 Science Framework," no. May 2023 (2023): 1–93.

Padilah, Ripa Nurul, Andi Nurrochmah, and Din Azwar Uswatun. "Persespsi Guru Terhadap Media Pop-Up Book Pada Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Tanjungsari." *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan* 4, no. 3 (2020): 257. <https://doi.org/10.26858/jkp.v4i3.14382>.

Pane, Dewi Nurmasari, Miftah EL Fikri, and Husni Muharram Ritonga. "Pendekatan Konstektual Dalam Meningkatkan Ranah Kognitif Dan Afektif Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Di Sekolah Dasar." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2018): 1689–99.

Pangestu, Ridik. "Meningkatkan Minat Membaca Dengan Menggunakan Media Gambar Berseri Pada Siswa Kelas II SD." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8, no. 1 (2019): 45. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/view/14629/14201>.

Pangsuma, Nisa Sholehah, and Hertien Koosbandiah Surtikanti. "Sikap Peduli Lingkungan Masyarakat: Studi Kasus Masyarakat Kota Bandung." *Journal of Character and Environment* 1, no. 2 (2024): 85–98. <https://doi.org/10.61511/jocae.v1i1.2024.307>.

PISA. "PISA 2022 Results Factsheets Indonesia." *The Language of Science Education* 1 (2023): 1–9. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.

Primasti, Shelma Ghusa. "Implementasi Program Education for Sustainable Development Di Sma Tumbuh." *Spektrum Analisis Kebijakan Pendidikan* 10, no. 3 (2021): 80–100. <https://doi.org/10.21831/sakp.v10i3.17465>.

Priscylio, Ghery. "Pengembangan Bahan Ajar Fisika Kontekstual Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Rotasi." *Journal of Teaching and Learning Physics* 4, no. 1 (2018): 65–73. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v4i1.4094>.

Pujilestari, Desi, Kartinah Kartinah, Siti Kusniati, and Noor Miyono. "Analisis Penggunaan Media Pop-Up Book Dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa Kelas II SDN Karanganyar Gunung 02 Semarang." *Afeksi: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 5, no. 3 (2024): 511–19. <https://doi.org/10.59698/afeksi.v5i3.301>.

Putra, Lovandri Dwanda, Julia Sindy Dewi, Meirissa Amanda, Rizky Aulia Rahman, Shadeena Pasya Sefbriella Marry Angelie, and Rizki Rahmawati. "Peran Guru Dalam Pemilihan Dan Penggunaan Media Pembelajaran Yang Menarik Perhatian Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar Di Yogyakarta." *Publikasi Pendidikan* 14, no. 1 (2024): 1. <https://doi.org/10.26858/publikan.v14i1.59106>.

Putri, Qori Kartika, Pratjojo Pratjojo, and Arfilia Wijayanti. "Pengembangan Media Buku Pop-Up Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyimak Tema Menyayangi Tumbuhan Dan Hewan Di Sekitar." *Jurnal Pedagogi Dan*

- Pembelajaran* 2, no. 2 (2019): 169. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i2.17905>.
- Putri, Rossa Selfi Yuliana, A.F Suryaning Ati MZ, and Oriza Zativalen. "Media Pop Up Book Digital Sebagai Media Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 6, no. 5 (2024): 5640–50. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7269>.
- Qobrina, Khamellisa, Sri Estu Winahyu, and Esti Untari. "Pengembangan Media Pop-Up Book Muatan IPA Untuk Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan* 4, no. 5 (2024). <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i11.2024.6>.
- Qodar, Riskan, Samsiah Samsiah, and Zeni Haryanto. "The Use of Affective and Cognitive Assessment on the Learning of Mirrors and Lenses through the Inquiry Laboratory Approach." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA* 4, no. 1 (2018): 25. <https://doi.org/10.30870/jppi.v4i1.3046>.
- Raffles, Riswandi, Muhammad Nurwahidin, Herpratiwi, Dwi Yulianti. "Efektifitas Desain Pelatihan Model Addie Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Sekolah Minggu." *Media Bina Ilmiah* XVII, no. I (2023): 1–19.
- Ramadhan, Dika Novan, Hardika Dwi Hermawan, and Nisa Dwi Septiyanti. "Implementasi Dan Pengembangan Media Pembelajaran Game Calistung Untuk Meningkatkan Literasi Dan Numerasi Di SD N 04 Kemuning." *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, no. 3 (2023): 13–25. <https://doi.org/10.56972/jikm.v3i1.81>.
- Ramadhan, Muhammad Fakhri, Rusydi A. Siroj, and Muhammad Win Afgani. "Validitas and Reliabilitas." *Journal on Education* 6, no. 2 (2024): 10967–75. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>.
- Ramly, Siti Nor Fazila, Nur Jahan Ahmad, and Hardimah Mohd Said. "The Development of Innovation and Chemical Entrepreneurship Module for Pre-University Students: An Analysis Phase of ADDIE Model." *Journal of Natural Science and Integration* 5, no. 1 (2022): 96. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v5i1.16751>.
- Resmi, Wimbo Sirating Sito. "Media Pembelajaran Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Dalam Literasi Membaca Pemahaman." *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 9, no. 2 (2021): 76–83. <https://doi.org/10.30738/wd.v9i2.10403>.
- Restela, Rika, and Hafifah Putri. "Penggunaan Gadget Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif" 7, no. 2 (n.d.): 291–99.
- Retnawati, Heri. *Heri Retnawati*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2016.
- Ricoy, María Carmen, and Cristina Sánchez-Martínez. "Raising Ecological Awareness and Digital Literacy in Primary School Children through

- Gamification.” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19, no. 3 (2022). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031149>.
- Rini, Nur Widya, and Harto Nuroso. “Profil Sustainability Awareness Siswa Sma/Smk Pada Materi Suhu Dan Energi.” *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika* 18, no. 1 (2022): 68. <https://doi.org/10.35580/jspf.v18i1.21535>.
- Rizkitania, Alifira, and Andika Arisetyawan. “Penerapan Model ADDIE Pada Perancangan Permainan Ular Tangga Digital Berbasis Budaya Materi Bangun Datar.” *Didaktika* 1, no. 3 (2021): 499–509. <https://doi.org/10.17509/didaktika.v1i3.38291>.
- Robert Maribe Branch. *Approach, Instructional Design: The ADDIE*. Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia. Vol. 53, 2009.
- Roebianto, Adiyo, Setiawati Intan Savitri, Irfan Aulia, Arie Suciyana, and Lailatul Mubarakah. “Content Validity: Definition and Procedure of Content Validation in Psychological Research.” *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology* 30, no. 1 (2023): 5–18. <https://doi.org/10.4473/TPM30.1.1>.
- Rosidah, Ani. “Kemampuan Literasi Membaca Dengan Menggunakan,” 2021, 547–53.
- Rosmi, Fitria, and Fadhila Adilla. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Melalui Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Siswa Kelas 3 . 2 SD Lab School FIP UMJ,” 2024, 142–52.
- Rusmayana, Taufik. *Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati Di Smk PGRI Karisma Bangsa Sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandemi Covid-19*. Widina Bhakti Persada. Vol. 11. Bandung, 2021. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI.
- Salsabila, Khansa Putri, Belinda Dewi Regina, Abdurrohman Muzakki, Pgsd Fkip, and Universitas Muhammadiyah. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pop-Up Bookpada Pembelajaran Bahasa Indonesia Materi Membaca Kelas II SD.” *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10 (2025).
- Salsabila, Tiara Amalina, and Aji Wibawa. “Peran Dan Pemanfaatan Media Sosial Di Era Society 5.0.” *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik* 2, no. 9 (2022): 416–21. <https://doi.org/10.17977/um068v2i92022p416-421>.
- Sanjani, Maulana Akbar. “Pentingnya Strategi Pembelajaran Yang Tepat Bagi Siswa.” *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan* 10, no. 2 (2021): 32–37. <https://ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jc/article/view/517>.

- Saputri, Rizki Aprilia. "Implementasi Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Siswa SD Bakalan Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul." *Jurnal Basic Education* 8, no. 15 (2019): 1424–33. <https://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/view/15187>.
- Sarabhai, Kartikeya V. "ESD for Sustainable Development Goals (SDGs)." *Journal of Education for Sustainable Development* 9, no. 2 (2015): 121–23. <https://doi.org/10.1177/0973408215600601>.
- Sari, Mawar, Dwi Nandita Elvira, Natasya Aprilia, Salsabil Felicia Dwi R, and Nadia Aurelita M. "Media Pembelajaran Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia." *Warta Dharmawangsa* 18, no. 1 (2024): 205–18. <https://doi.org/10.46576/wdw.v18i1.4266>.
- Sekar Panuluh, and Meila Riskia Fitri. "Perkembangan Pelaksanaan Sustainable Development Goals (SDGs) Di Indonesia." *International NGO Forum on Indonesian Development* 2, no. September (2015): 1–25.
- Sekarsari, Ajeng, and Siti Dewi Maharani. "Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Keragaman Sosial Dan Budaya Indonesia Kelas III SDN 12 Sembawa." *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 7, no. 2 (2025): 244–52. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v7i2.2057>.
- Septiani, Endah. "Education for Sustainable Development (ESD) Berbasis Perubahan Iklim Dalam Pendidikan IPS." *Prosiding Seminar Nasional FISIP UNNES*, 2020, 16–28. <https://proceeding.unnes.ac.id/psnf/article/view/2912>.
- Sinta, Harlinda. "Pengembangan Media Pop Up Book Pada Pembelajaran IPA Di SD." *Jurnal Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2021): 110–22. <https://doi.org/10.51178/jesa.v2i4.321>.
- Sipone, Silvia, Víctor Abella-García, Marta Rojo, and Luigi Dell'olio. "Using Classcraft to Improve Primary School Students' Knowledge and Interest in Sustainable Mobility." *Sustainability (Switzerland)* 13, no. 17 (2021). <https://doi.org/10.3390/su13179939>.
- Siswa CA. "Wawancara," 2024.
- Siswa Kelas V. "Observasi," 2024.
- Siswa kelas VA AD MIN 1 Yogyakarta. "Wawancara," 2025.
- Sobirin, Sahrul, Muhammad Ihsan, Moh. Ainin, and Muhamad Tisna Nugraha. "Implementasi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) Di SDN 24 Teluk Pakedai." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 1 (2024): 293–99. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.1900>.

- Soleimani, Sayed Mohamad, Abdullah Mughrabi, Maram Al Far, and Martin Jaeger. "Development of Student Sustainability Awareness, Attitudes and Actions." *Proceedings of the International CDIO Conference*, no. March (2021): 14–25.
- Spatioti, Adamantia G., Ioannis Kazanidis, and Jenny Pange. "A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education." *Information (Switzerland)* 13, no. 9 (2022): 1–20. <https://doi.org/10.3390/info13090402>.
- Sriyanti, Atika, Abdul MuktaDir, and Agus Susanta. "Pengembangan Media Pop Up Book Digital Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Deskripsi Di Sekolah Dasar." *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2025): 89–96. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kapedas/index>.
- Sugiarto, Agus, and Diana Ayu Gabriella. "Kesadaran Dan Perilaku Ramah Lingkungan Mahasiswa Di Kampus." *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora* 9, no. 2 (2020): 260. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v9i2.21061>.
- Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. 3rd ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Sukarelawan, Moh. Irma, Tono Kus Indratno, and Suci Musvita Ayu. *N-Gain vs Stacking*, 2024.
- Sulasfiana Alf iRaida, Saiful Ridlo, Hartono, Aditya Marianti. "Pengembangan Instrumen Sustainability Awareness Untuk Mahasiswa Tadris IPA." *Seminar Nasional IPA XIV*, no. 69 (2024): 16.
- Sulastri. "Pengembangan Media Pop Up Book Untuk Membaca Permulaan Siswa Kelas 1 SD Negeri BangunHarjo Bantul." *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Edisi Tahun Ke-5 2016* 5 (2016): 2.270-2.281.
- Sulisworo, Dwi, Meita Fitrianawati, Ika Maryani, Saleh Hidayat, Erie Agusta, and Wulandari Saputri. "Students' Self-Regulated Learning (SRL) Profile Dataset Measured during Covid-19 Mitigation in Yogyakarta, Indonesia." *Data in Brief* 33 (2020): 106422. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106422>.
- Sulkipani, Sulkipani, Vina Amilia Suganda, and Edwin Nurdiansyah. "Analisis Tingkat Validitas Bahan Ajar Berbasis Lingkungan Pada Mata Kuliah Pendidikan Kewarganegaraan." *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan* 9, no. 2 (2019): 19. <https://doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v9i2.7549>.
- Suprastowo, Philip. "Kebijakan Dan Implementasi Pendidikan Untuk Pembangunan Berkelanjutan (Education for Sustainable Development/ESD)." *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 2010. http://www.yplhc.org/konsep_desd.php.

- SÜRÜCÜ, Lütfi, and Ahmet MASLAKÇI. "Validity and Reliability in Quantitative Research." *Business & Management Studies: An International Journal* 8, no. 3 (2020): 2694–2726. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1540>.
- Teknowijoyo, Felixtian, and Leni Marpelina. "Relevansi Industri 4.0 Dan Society 5.0 Terhadap Pendidikan Di Indonesia." *Educatio* 16, no. 2 (2022): 173–84. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i2.4492>.
- Tim Modul Framework AKMI. *Literasi Numerasi & Membaca - CK 5*. Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, n.d.
- Ulfa, Melin Sri, and Cut Eva Nasryah. "Pengembangan Media Pembelajaran Pop – Up Book Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD." *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 1 (2020): 10–16. <https://doi.org/10.51276/edu.v1i1.44>.
- Umam, Nanang Khoirul, Afakhrul Masub Bakhtiar, and Hardian Iskandar. "Pengembangan Pop Up Book Bahasa Indonesia Berbasis Budaya Slemptan." *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 02 (2019): 1. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.857>.
- Umri. "Pengembangan Media Pop Up Book Berbasis Kearifan Loka Budaya Mandar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika MI/SD." *UIN Sunan Kalijaga*, 2024.
- Untari, Esti. "Problematika Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Di Kota Blitar." *Problematika Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Di Kota Blitar* 3, no. 1 (2017): 259–70. <https://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDPA/article/view/41>.
- Usmadi, Usmadi. "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)." *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>.
- Vesterinen, Marjo. "Sustainability Competences in Environmental Education: Research on Guidebooks for Teachers at Finnish Primary Schools." *Cogent Education* 11, no. 1 (2023). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2286120>.
- Voltaire. "https://Www.Goodreads.Com/Quotes/91067-the-More-i-Read-the-More-i-Acquire-the-More," n.d.
- Wahyuni, Anik, Siti Patonah, and Mudzanatun. "Pengaruh Media Pembelajaran Pop-Up Book Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Sumber Daya Alam Kelas IV." *Universitas PGRI Semarang* 19, no. 1 (2023): 5–24.
- Wahyuni, Novi Sri, and Saharudin. "Pengembangan Media Pop Up Book Pada Materi Keberagaman Budaya Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV MI NW Bagik Payung." *AL-MUJAHIDAH | Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 33, no. 1 (2022): 299–410.

- Waode nurulutami. "Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Kemampuan Mengenai Lambang Bilangan Pada Anak Raudhatul Athfal Al Irsyad Biringkaloro." *Al-Mudarris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam* 4, no. November (2020): 223–38.
- Warsita, Bambang. "Evaluation of Instructional Media As a Quality Control." *Jurnal Teknodik* 17, no. 1 (2013): 438–47.
- Waruwu, Marinu. "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): 1220–30. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.
- Waseso, Hendri Purbo, Anggitiyas Sekarinasih, and Sigit Prasetyo. "Implementasi Pembelajaran Sains Dalam Kurikulum Merdeka : Membangun Kemandirian Berpikir Siswa Sekolah Dasar." *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 4, no. 4 (2024).
- Wawancara Siswa SM. "Wawancara Siswa Kelas VB SDMCC," 2025.
- Wilujeng, Indrawati, Trise Nurul Ain, Hari Anggit, and Cahyo Wibowo. "Journal of Community Service Vol. 2 No. 2, 2022 Pelatihan Strategi Peningkatan Kemampuan Literasi Dan Numerasi Peserta Didik Dalam Rangka Menghadapi ANBK." *Carmin Jurnal Of Community Service* 2, no. 2 (2022): 69–75.
- Winda, Rose, and Febrina Dafit. "Analisis Kesulitan Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Online Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 4, no. 2 (2021): 211. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i2.38941>.
- Wulandari, Amelia Putri, Annisa Anastasia Salsabila, Karina Cahyani, Tsani Shofiah Nurazizah, and Zakiah Ulfiah. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* 5, no. 2 (2023): 3928–36. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>.
- Yogyakarta, Siswa kelas VC NA MI Negeri. "Wawancara," 2025.
- Yosinta Ayuwandani. "Era Digital Society 5 . 0 : Learning Strategies and Inovation in The." *Pendidikan, Saintek, Sosial Dan Hukum (PSSH)* 3 (2024): 1–8.
- Yulianto, Ryan, Endang Setiyowati, Diva Berlyana Putri, Mulyani, and Siti Hajar Bauw. "Media Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Disekolah Dasar." *SEMINAR NASIONAL FPMIPA*, no. 46 (2023): 271–77.
- Yunita Mutiara Harahap. *Literasi Membaca CK 3*. Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2024.
- Yusmar, Firdha, and Rizka Elan Fadilah. "Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab." *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 13, no. 1 (2023): 11–19.

<https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>.

Zaenal Arifin. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Rosda, 2009.

Zahidin, Mohammad Ali, Hikmah Uswatun Umami, Nina Nurfiana, and Emah Khuzaemah. "Peningkatan Kesadaran Membuang Sampah Pada Tempatnya Melalui Pendekatan Hypnoteaching." *Indonesian Language Education and Literature* 3, no. 1 (2017): 88. <https://doi.org/10.24235/ileal.v3i1.2088>.

Zevira Fransisca Aurora. "Pengaruh Pembelajaran STEM-Sustainable Agriculture Terhadap Kesadaran Dan Aksi Berkelanjutan Peserta Didik Dalam Mencegah Food Loss And Waste." *Universitas Pendidikan Indonesia* 16, no. 1 (2024): 1–23.

Zsóka, Ágnes, Zsuzsanna Marjainé Szerényi, Anna Széchy, and Tamás Kocsis. "Greening Due to Environmental Education? Environmental Knowledge, Attitudes, Consumer Behavior and Everyday pro-Environmental Activities of Hungarian High School and University Students." *Journal of Cleaner Production* 48 (2013): 126–38. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.11.030>.

