PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBASIS *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (ESD) TERINTEGRASI BUDAYA UNTUK MENINGKATKAN *ENVIRONMENTAL AWARENESS* MURID KELAS IV DI SD SUSTER PONTIANAK

TESIS

OLEH
OKTAVILA NAULI SINURAT
NIM. F2211241001

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBASIS *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (ESD) TERINTEGRASI BUDAYA UNTUK MENINGKATKAN *ENVIRONMENTAL AWARENESS* MURID KELAS IV SD SUSTER PONTIANAK

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister
Jurusan Pendidikan Dasar
Program Studi Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar

OLEH
OKTAVILA NAULI SINURAT
NIM. F2211241001

PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DAS
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBASIS *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (ESD) TERINTEGRASI BUDAYA UNTUK MENINGKATKAN *ENVIRONMENTAL AWARENESS* MURID KELAS IV DI SD SUSTER PONTIANAK

Tanggung Jawab Yuridis

Oktavila Nauli Sinurat
NIM. F2211241001

Disetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Hairida, M.Pd	Dr. Ricka Tesi Muskania, M.Pd
NIP. 196611061991012001	NIP. 198802042024062001

Disahkan
Dekan
FKIP Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ahmad Yani, T., M.Pd
NIP. 196604011991021001

Lulus tanggal : 30 April 2026

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBASIS *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (ESD) TERINTEGRASI BUDAYA UNTUK MENINGKATKAN *ENVIRONMENTAL AWARENESS* MURID KELAS IV DI SD SUSTER PONTIANAK

Tanggung Jawab Yuridis

Oktavila Nauli Sinurat
NIM. F2211241001

Disetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Hairida, M.Pd	Dr. Ricka Tesi Muskania, M.Pd
NIP. 196611061991012001	NIP. 198802042024062001

Mengetahui,
Plt. Koordinator Magister PGSD FKIP UNTAN

Dr. Siti Halidjah, M.Pd
NIP. 197205282002122002

Lulus tanggal : 30 April 2026

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS BERBASIS *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (ESD) TERINTEGRASI BUDAYA UNTUK MENINGKATKAN *ENVIRONMENTAL AWARENESS* MURID KELAS IV DI SD SUSTER PONTIANAK

Tanggung Jawab Yuridis

Oktavila Nauli Sinurat
NIM. F2211241001

Disetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Hairida, M.Pd	Dr. Ricka Tesi Muskania, M.Pd
NIP. 196611061991012001	NIP. 198802042024062001

Penguji I	Penguji II
Prof. Dr. Agung Hartoyo, M.Pd	Dr. rer.nat. Rini Muharini, S.Si.,M.Si
NIP. 196102131988101001	NIP. 197501142008122003

Mengetahui,
Plt. Koordinator Magister PGSD FKIP UNTAN

Dr. Siti Halidjah, M.Pd
NIP. 197205282002122002

Lulus Ujian : 30 April 2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Oktavila Nauli Sinurat

NIM : F2211241001

Jurusan/ Prodi : Pendidikan Dasar/Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 22 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Oktavila Nauli Sinurat

NIM. F2211241001

ABSTRAK

Environmental awareness murid belum optimal salah satunya disebabkan belum tersedianya bahan ajar yang menekankan pada prinsip pendidikan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan bahan ajar berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya yang valid, praktis, dan efektif dalam upaya meningkatkan *environmental awareness* murid. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dengan model ADDIE yang terdiri 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development*, *Implementation*, *and Evaluation*. Desain penelitian yang digunakan adalah pre eksperimen dengan tipe *one group pretest dan posttest design*. Sampel penelitian terdiri dari 25 murid di kelas IV. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi produk pada aspek materi, bahasa, dan media, angket *environmental awareness*, angket respon guru dan murid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang tinggi yang dibuktikan melalui hasil validasi menggunakan analisis Gregory yaitu sebesar 1,00 pada aspek materi dan bahasa, serta 0,916 pada aspek media. Kepraktisan bahan ajar tergolong sangat tinggi dengan presentase respon guru sebesar 95,83% dan murid sebesar 94,86%. Keefektifan bahan ajar ditunjukkan oleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,82 yang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan tergolong sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif dalam meningkatkan *environmental awareness* murid.

Kata kunci : ***Bahan Ajar, Budaya Sekolah,Environmental Awareness, ESD***

ABSTRACT

Students' environmental awareness has not yet been optimal, partly due to the lack of teaching materials that emphasize the principles of sustainable education. This study aims to develop teaching materials based on Education for Sustainable Development (ESD) integrated with cultural values that are valid, practical, and effective in improving students' environmental awareness. This research employs a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research design used is a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest format. The sample consists of 25 fourth-grade students.The instruments used in this study include product validation sheets covering material, language, and media aspects, environmental awareness questionnaires, and teacher and student response questionnaires. The results show that the developed teaching materials have a high level of validity, as evidenced by Gregory analysis scores of 1.00 for both material and language aspects, and 0.916 for the media aspect. The practicality of the teaching materials is categorized as very high, with teacher respons percentages of 95.83% and student responses of 94.86%. The effectiveness of the teachin materials is indicated by an average N-Gain score of 0.82, which falls into the moderate category. Based on these results, it can be concluded that the developed teaching materials are highly valid, highly practical, and highly effective in improving students' environmental awareness.

Keywords**: Environmental Awareness, ESD , School Culture, Teaching Material**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, tesis ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya Bapak M.T Sinurat, S.H dan Bunda Suhartati yang kasihnya menjadi cahaya dalam setiap langkah dan doanya menjadi kekuatan yang menuntun saya sejauh ini. Karya ini menjadi salah satu wujud kecil dari rasa terima kasih atas segala pengorbanan yang telah mereka berikan.

Persembahan ini juga saya tujukan untuk adik kandung saya Willy Brordus Titto Sinurat serta 20 adik sepupu saya, sebagai pengingat bahwa pendidikan adalah investasi berharga yang hasilnya akan menemani sepanjang hayat. Semoga perjalanan yang saya tempuh ini dapat menjadi contoh nyata dan penyemangat bagi adik-adik saya dalam meraih impiannya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) Terintegrasi Budaya untuk Meningkatkan *Environmental Awareness* Murid Kelas IV SD Suster Pontianak" tepat pada waktunya.

Penyusunan tesis ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura Pontianak. Dalam penyusunan tesis ini, penulis mendapat banyak bantuan, masukan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ahmad Yani T, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Tanjungpura yang telah membantu administrasi pada saat menyusun tesis ini.
2. Prof. Dr. Hairida, M. Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar FKIP Universitas Tanjungpura sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama penyusunan tesis ini.
3. Dr. Siti Halidjah, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Tanjungpura
4. Dr. Ricka Tesi Muskania, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan dan bimbingan pada saat pembuatan desain penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak yang telah

membimbing dan memberikan bekal ilmu maupun keterampilan selama perkuliahan.

6. Kepala Sekolah SD Suster Pontianak Sr. Donata Dona, S.Ag yang telah mengizinkan penelitian
7. Guru kelas IVC H.Pipi Septianti yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan uji coba.
8. Guru kelas IVA,Fitri Jayanti, S.Pd yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan penelitian.
9. Kedua orang tua Bapak M.T Sinurat, S.H dan Ibu Suhartati serta adik laki-laki Willy Brordus Titto Sinurat yang senantiasa memberikan doa dan dukungan untuk menyelesaikan tesis ini.
10. Yuni Dara Sri Astuti, Tifanny Budi Murti, Dita Ardiya, Dewi Ratna Juwita, Priscilla Renna, Monika Amilia Lindi Pramita, Fitri, dan Paguh Esatrio yang telah membersamai selama perkuliahan magister ini.

Penulis menyadari tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menjadikan tesis ini lebih baik lagi. Akhir kata penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Pontianak, April 2026

Oktavila Nauli Sinurat
NIM. F2211241001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN iii
LEMBAR PENGESAHAN v
PERNYATAAN KEASLIAN vi
ABSTRAK vii
HALAMAN PERSEMBANHAN viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Permasalahan dan Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 7
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan 8
F. Terminologi 9
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR 12
A. Kajian Teori 12
1. Bahan Ajar 12
a. Pengertian Bahan Ajar 12
b. Jenis-Jenis Bahan Ajar 13
c. Fungsi Bahan Ajar 14
d. Prinsip Pengembangan Bahan Ajar 16
e. Komponen Bahan Ajar 20
f. Kriteria Bahan Ajar yang Baik 22
2. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) 25
a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) 25
b. Tujuan Pembelajaran IPAS 26

c. Capaian Pembelajaran IPAS 27
3. *Education for Sustainable Development* (ESD) 29
a. Pengertian *Education for Sustainable Development* (ESD).....29
b. Tujuan *Education for Sustainable Development* (ESD) 31
c. Ruang Lingkup ESD 33
4. Budaya 34
a. Pengertian Budaya Sekolah.....34
b. Faktor yang Mempengaruhi Budaya Sekolah 35
c. Budaya Sekolah di SD Suster Pontianak 38
5. *Environmental Awareness*.....42
a. Pengertian *Environmental Awareness* 42
b. Indikator *Environmental Awareness*.....43
c. Pentingnya dalam Pendidikan Dasar.....43
6. Penelitian yang Relevan 45
B. Kerangka Berpikir.....48
BAB III METODE PENELITIAN.....51
A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....51
B. Prosedur Pengembangan 51
C. Subjek Uji Coba 57
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....57
E. Teknik Analisis Data 63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....68
A. Hasil Penelitian 68
1. Hasil *Analyze* (Analisis).....68
2. Hasil *Design* (Perencanaan).....73
3. Hasil *Develop* (Pengembangan).....84
4. Hasil *Implement* (Implementasi).....98
5. Hasil *Evaluate* (Evaluasi).....102
B. Pembahasan.....102
1. Kevalidan Bahan Ajar 102
2. Kepraktisan Bahan Ajar 105

3. Keefektifan Bahan Ajar.....108
C. Keterbatasan Penelitian.....111
BAB V PENUTUP.....112
A. Kesimpulan 112
B. Saran.....112
DAFTAR PUSTAKA.....114
LAMPIRAN.....123

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan 46
Tabel 3.1 Jenis Data dan Sumber Data..... 57
Tabel 3.2 Hasil Validasi Instrumen 58
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Validitas Gregory 64
Tabel 3.4 Kategori Uji Kepraktisan 65
Tabel 3.5 Kategori N Gain 67
Tabel 4.1 Keterbatasan Buku Paket 69
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Validator Materi 84
Tabel 4.3 Hasil Analisis Gregory pada Bahan Ajar Aspek Materi 85
Tabel 4.4 Hasil Revisi Bahan Ajar Aspek Materi 86
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Validator Bahasa 87
Tabel 4.6 Hasil Analisis Gregory pada Bahan Ajar aspek Bahasa 87
Tabel 4.7 Hasil Revisi Bahan Ajar Aspek Bahasa..... 88
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Validator Media..... 90
Tabel 4.9 Hasil Analisis Gregory pada Bahan Ajar aspek Media 91
Tabel 4.10 Hasil Revisi Bahan Ajar Aspek Media 92
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Validator Modul 93
Tabel 4.12 Hasil Analisis Gregory pada Modul Ajar Pertemuan 1,2, dan 3 94
Tabel 4.13 Hasil Kepraktisan Bahan Ajar Uji One to One 95
Tabel 4.14 Hasil Komentar dan Saran Uji One to One 95
Tabel 4.15 Perbaikan Bahan Ajar dari Hasil *Uji One to One*.....96
Tabel 4.16 Hasil Kepraktisan Bahan Ajar Uji *Small Group* 98
Tabel 4.17 Hasil Respon Guru 98
Tabel 4.18 Hasil Respon Murid 4A.....99
Tabel 4.19 Hasil *Pretest* dan *Posttest Environmental Awareness* 100
Tabel 4.20 Uji Normalitas 100
Tabel 4.21 Uji *Wilcoxon* 101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Analisis Bibliometrik Kebaharuan Penelitian 47
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir 50
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pengembangan *ADDIE* 51
Gambar 3.2 Hasil SPSS Uji Normalitas 66
Gambar 4.1 Cover Bahan Ajar 75
Gambar 4.2 Kata Pengantar dan Prakata 76
Gambar 4.3 Daftar isi dan daftar gambar 77
Gambar 4.4 Petunjuk penggunaan 77
Gambar 4.5 Capaian dan tujuan pembelajaran 78
Gambar 4.6 Materi 79
Gambar 4.7 Materi 79
Gambar 4.8 Materi 80
Gambar 4.9 Materi 81
Gambar 4.10 Rangkuman 81
Gambar 4.11 Glosarium 82
Gambar 4.12 Daftar Pustaka 83
Gambar 4.13 Biografi penulis 83
Gambar 4.14 Hasil Uji SPSS Wilcoxon 101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing.....123
Lampiran 2. Surat Pra penelitian.....124
Lampiran 3. Surat Izin Riset 125
Lampiran 4. Surat Validasi Ahli Instrumen.....126
Lampiran 5. Surat Validasi Ahli Materi 128
Lampiran 6. Surat Validasi Ahli Bahasa 130
Lampiran 7. Surat Validasi Ahli Media.....132
Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian 134
Lampiran 9. Kisi-Kisi Panduan Penelitian Pengembangan. 135
Lampiran 10. Pedoman Wawancara untuk Guru.....137
Lampiran 11. Lembar Wawancara Guru. 139
Lampiran 12. Pedoman Wawancara untuk Murid.....151
Lampiran 13. Lembar Wawancara Murid Kelas. 153
Lampiran 14. Pedoman Observasi 159
Lampiran 15. Lembar Observasi di Lingkungan Sekolah dan Kelas.....161
Lampiran 16. Kisi-Kisi Validasi Instrumen Penelitian 165
Lampiran 17. Lembar Validasi Instrumen Penelitian.....166
Lampiran 18. Hasil Validasi Instrumen dari Validator 1 175
Lampiran 19. Hasil Validasi Instrumen dari Validator 2.....177
Lampiran 20. *Storyboard* Bahan Ajar 180
Lampiran 21. Kisi-Kisi Kelayakan Produk.....183
Lampiran 22. Lembar Validasi Ahli Materi 184
Lampiran 23. Lembar Validasi Ahli Bahasa 191
Lampiran 24. Lembar Validasi Ahli Media.....195
Lampiran 25. Kisi-Kisi Angket Respon 200
Lampiran 26. Angket Respon Guru 201
Lampiran 27. Angket Respon Murid.....206
Lampiran 28. Kisi-Kisi Angket untuk Mengukur *Environmental Awareness*.....210
Lampiran 29. Angket Pretest *Environmental Awareness* 211
Lampiran 30. Angket Posttest Environmental Awareness 213

Lampiran 31. Kisi-Kisi Lembar Validasi Modul.....215
Lampiran 32. Lembar Validasi Modul Ajar 216
Lampiran 33. Modul Ajar Pertemuan 1.....221
Lampiran 34. Modul Ajar Pertemuan 2.....231
Lampiran 35. Modul Ajar Pertemuan 3.....242
Lampiran 36. Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Materi dari Validator 1 252
Lampiran 37. Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Materi dari Validator 2 253
Lampiran 38. Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Bahasa dari Validator 1 254
Lampiran 39. Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Bahasa dari Validator 2 255
Lampiran 40. Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Media dari Validator 1.....256
Lampiran 41. Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Bahasa dari Validator 2 257
Lampiran 42. Hasil Validasi Modul Ajar dari Validator 1.....258
Lampiran 43. Hasil Validasi Modul Ajar dari Validator 2.....259
Lampiran 44. Absensi Murid Uji *Coba One to One* dan *Small Group*.....260
Lampiran 45. Rekapitulasi Angket pada Uji *One to One*.....261
Lampiran 46. Hasil Angket Respon pada Uji *One to One*.....262
Lampiran 47. Rekapitulasi Angket pada Uji *Small Group*.....263
Lampiran 48. Hasil Angket Respon pada Uji *Small Group*.....*264*
Lampiran 49. Rekapitulasi Angket Respon Guru 265
Lampiran 50. Hasil Angket Respon Guru.....266
Lampiran 51. Rekapitulasi Angket Respon pada Kelas 4A 267
Lampiran 52. Hasil Angket Respon pada Kelas 4A.....268
Lampiran 53. Rekapitulasi Angket *Pretest Environmental Awareness*.....269
Lampiran 54. Hasil Angket Pretest *Environmental Awareness*.....270
Lampiran 55. Rekapitulasi Angket Posttest *Environmental Awareness*.....271
Lampiran 56. Hasil Angket Posttest *Environmental Awareness*.....272
Lampiran 57. Dokumentasi Pra penelitian.....273
Lampiran 58. Dokumentasi Uji Coba *One to One* dan *Small Group*.....274
Lampiran 59. Dokumentasi Implementasi.....278

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah lingkungan menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi masyarakat di masa sekarang dan masa depan. Indonesia berada di peringkat 164 dari 180 negara dengan skor keseluruhan hanya 28,2 berdasarkan laporan *Environmental Performance Index* (EPI) 2022 (Environmental Performance Index, 2022). Peringkat ini menunjukkan rendahnya kinerja Indonesia dan *environmental awareness* masyarakat dalam hal pengelolaan lingkungan.

Environmental awareness memegang peranan penting karena berkontribusi langsung terhadap keberlanjutan kehidupan seluruh makhluk hidup di bumi (Hamidah dkk, 2023). *Environmental awareness* ini mengaitkan pengetahuan yang dimiliki seseorang mengenai dampak negatif dari tindakan manusia terhadap lingkungannya serta bagaimana langkah nyata untuk mengurangi dampak tersebut (Yusnaldi, 2023). *Environmental awareness* ini harus dikembangkan sejak dini sebagai bagian dari upaya pembangunan berkelanjutan.

Pembangunan berkelanjutan bukan hanya menjadi agenda nasional, tetapi juga telah menjadi komitmen internasional yang tertuang dalam tujuan global Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yaitu *Sustainable Development Goals* (SDGs) (UNESCO, 2020). Salah satu strategi utama untuk mencapai tujuan SDGs tersebut dengan peran pendidikan yang mengarah pada keberlanjutan yang dikenal dengan *Education for Sustainable Development*

(ESD). Strategi ini selaras dengan kerangka kerja global terbaru dari UNESCO yaitu *Education for Sustainable Development: Towards Achieving the SDGs (ESD for 2030* (UNESCO, 2020).

ESD menekankan pentingnya membentuk masyarakat yang sadar lingkungan, kritis terhadap isu keberlanjutan, dan mampu berkontribusi aktif dalam pembangunan berkelanjutan (Purwadi dkk, 2021; Vioreza dkk, 2023). ESD bertujuan mempersiapkan murid agar memiliki pengetahuan, kemahiran, dan prinsip yang diperlukan untuk menjaga keberlanjutan lingkungan dan kehidupan di masa depan (Khoerunisa, 2024; Pratiwi, 2021; Novianti dkk, 2023).

Untuk mewujudkan tujuan tersebut, penerapan ESD dalam pembelajaran harus dikaitkan dengan kehidupan nyata murid. Oleh karena itu, penerapan ESD disesuaikan dengan konteks budaya yang dekat dengan pengalaman murid khususnya budaya sekolah yang menjadi bagian dari keseharian murid. Budaya sekolah merupakan identitas khas lembaga pendidikan yang terbentuk dari norma, nilai, dan tradisi yang diyakini dan dijalankan oleh seluruh warga sekolah (Fauziah dkk, 2021; Lestari, 2020; Wardani & Faridah, 2021). Pendidik perlu mengintegrasikan nilai-nilai budaya dan pilar-pilar ESD ke dalam materi ajar agar dapat meningkatkan pemahaman murid terhadap materi IPAS (Febiyan dkk, 2024; Yanti & Hamdu, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV di SD Suster Pontianak, diketahui bahwa *environmental awareness* murid masih belum optimal. Padahal, SD Suster Pontianak sudah memiliki budaya positif yang

mendukung keberlanjutan lingkungan seperti program Rabu Bersih dan Sehat (RBS) berupa kerja bakti membersihkan lingkungan sekolah selama 35 menit dan kebijakan larangan membawa botol plastik sekali pakai. Namun, budaya sekolah tersebut belum sepenuhnya dapat menumbuhkan *environmental awareness* murid. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan murid yang menunjukkan masih kurangnya pemahaman mereka tentang keterkaitan tindakan sederhana seperti membuang sampah pada tempatnya ataupun mematikan lampu saat tidak digunakan dengan upaya keberlanjutan bumi dan masih beranggapan bahwa menjaga bumi adalah tanggung jawab orang dewasa.

Hal ini diperkuat dengan hasil observasi di lingkungan sekolah yang menunjukkan masih cukup banyak murid yang membuang sampah sembarangan terutama saat jam istirahat, kegiatan bersama di aula maupun saat pembelajaran di kelas. Selain itu, hasil wawancara dengan murid menunjukkan bahwa perilaku menjaga kebersihan masih dominan bersifat situasional yakni hanya dilakukan ketika ada instruksi langsung dari guru saja dan mereka juga belum memahami dampak dari sampah terhadap keberlanjutan lingkungan.

Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara budaya sekolah yang telah mendukung keberlanjutan lingkungan dan tingkat *environmental awareness* murid, baik dari aspek sikap maupun perilaku. Ketidaktahuan seseorang dapat mempengaruhi *environmental awareness* (Maharani, 2024; Sugiarto & Gabriella, 2020). Dengan demikian, pemahaman yang mendalam tentang dampak kerusakan lingkungan penting dimiliki setiap individu agar

dapat bertindak tepat dalam menjaga dan memulihkan lingkungan (Syofyan dkk, 2020). Pembentukan *environmental awareness* memerlukan pengetahuan awal tentang lingkungan yang didapatkan dengan sendiri maupun dari kegiatan pembelajaran di kelas (Munawar dkk, 2019). Oleh karena itu, upaya yang dapat dilakukan dengan cara mengintegrasikan materi lingkungan ke dalam bahan ajar (Effendy dkk, 2023). Namun, di SD Suster bahan ajar yang digunakan guru terbatas pada buku paket dari penerbit Erlangga saja dan belum memuat materi kontekstual yang mengintegrasikan prinsip-prinsip ESD secara eksplisit. Buku paket tersebut memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, variasi teks, gambar, dan ilustrasi masih terbatas. Kedua, muatan ESD belum terintegrasi secara utuh khususnya pada aspek sosial emosional dan tindakan. Ketiga, materi belum sepenuhnya kontekstual dengan lingkungan dan pengalaman murid. Keempat, kedalaman materi masih kurang sehingga belum mampu mendorong *environmental awareness* secara optimal kepada murid.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu guru belum memahami konsep *Education for Sustainable Development* (ESD) secara mendalam dan keterbatasan waktu dalam membuat bahan ajar. Kondisi ini diperkuat oleh temuan beberapa penelitian dari (Firda dkk, 2023; Imran dkk, 2024; Oktavia & Mulyadiprana, 2022) yang mengungkap sulitnya mengintegrasikan ESD dalam pembelajaran karena rendahnya pemahaman guru terhadap ESD serta minimnya minat pendidik untuk mengembangkan bahan ajar secara mandiri (Mardiah dkk, 2021). Kendala yang dihadapi oleh guru inilah yang menyebabkan kurangnya pengintegrasian ESD dalam pembelajaran.

Keadaan ini mengindikasikan perlunya pengembangan bahan ajar yang lebih kontekstual dan sesuai dengan prinsip-prinsip ESD. Capaian Pembelajaran Fase B IPAS sebenarnya sangat relevan untuk dikembangkan menjadi bahan ajar berbasis ESD yang terintegrasi budaya sekolah. Capaian pembelajaran tersebut adalah murid kelas IV diharapkan murid menghasilkan solusi untuk masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam sebagai upaya mitigasi perubahan iklim.

Pembelajaran IPAS perlu didukung oleh bahan ajar yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari murid agar proses penanaman *environmental awareness* dapat berlangsung secara optimal. Hal ini sejalan dengan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 menekankan pentingnya pembelajaran yang mengarah pada masa depan yang berkelanjutan, sepanjang hayat, dan selaras dengan lingkungan serta budaya murid.

Pembelajaran IPAS berbasis ESD yang mengintegrasikan budaya memiliki potensi yang signifikan dalam mendukung pendidikan yang kontekstual serta berperan dalam pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) (Afnan dkk, 2024) dan meningkatkan kepedulian murid terhadap lingkungan sekitarnya (Ruswendi dkk, 2024). Untuk itu, sudah seharusnya bahan ajar yang digunakan berbasis ESD yang terintegrasi budaya. Penelitian tentang pengembangan bahan ajar IPAS berbasis ESD terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness* menjadi urgen untuk dilakukan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menghasilkan produk

bahan ajar yang layak dalam pembelajaran IPAS sehingga dapat meningkatkan *environmental awareness* murid di Sekolah Dasar.

B. Permasalahan dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan umum dalam penelitian ini adalah "Apakah bahan ajar IPAS berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya dapat meningkatkan *environmental awareness* murid kelas IV SD Suster Pontianak?".

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1) Bagaimana validitas bahan ajar IPAS berbasis *Education For Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness* murid?
2) Bagaimana kepraktisan bahan ajar IPAS berbasis *Education For Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness* murid?
3) Bagaimana efektivitas bahan ajar IPAS berbasis *Education For Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness*.

C. Tujuan Penelitan

Tujuan penelitian secara umum adalah menghasilkan bahan ajar IPAS berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness* murid kelas IV SD Suster Pontianak yang layak sehingga dapat membantu mendukung upaya

pembangunan berkelanjuan dan meningkatkan *environmental awareness* murid di Sekolah Dasar.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah adalah untuk mengetahui :

1. Validitas bahan ajar IPAS berbasis *Education For Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness* murid.
2. Kepraktisan bahan ajar IPAS berbasis *Education For Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness* murid.
3. Efektivitas bahan ajar IPAS berbasis *Education For Sustainable Development* (ESD) terintegrasi budaya untuk meningkatkan *environmental awareness* murid.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat teoritis dan praktis dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
    a. Memberikan kontribusi terkait penerapan *Education For Sustainable Development* (ESD) dalam pembelajaran di sekolah dasar.
    b. Memberikan sumbangan pemikiran dan memperkaya informasi mengenai *Education For Sustainable Development* (ESD), budaya sekolah, dan *environmental awareness* .

c. Dapat dijadikan rujukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lanjutan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi murid

Untuk meningkatkan *environmental awareness* murid.

b. Bagi guru

Sebagai pilihan bahan ajar yang selaras dengan isu lingkungan dan budaya sekolah.

c. Bagi sekolah

1) Memberikan sumbangan positif sebagai sumber belajar berbasis ESD yang terintegrasi budaya sehingga mampu meningkatkan pemahaman, sikap, dan keterampilan murid dalam menjaga keberlanjutan lingkungan.
2) Meningkatkan kualitas sekolah.
3) Mendukung visi dan misi SD Suster Pontianak.

d. Bagi Progam Studi

Mendukung visi keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Dasar FKIP UNTAN

E. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi yang menjadi dasar pengembangan bahan ajar adalah sebagai berikut :

a. Murid mempunyai kemampuan yang baik dalam pembelajaran IPAS.

b. Guru mempunyai kemauan untuk mengembangkan diri.
c. Lingkungan sekolah mendukung penerapan *Education for Sustainable Development* (ESD) yang terintegrasi budaya sekolah.
d. Bahan ajar yang dikembangkan selaras dengan karakteristik dan kebutuhan murid kelas IV.

2. Pembatasan Pengembangan

Pembatas pengembangan dalam bahan ajar ini sebagai berikut :

a. Penelitian hanya dilakukan di satu sekolah saja yaitu SD Suster Pontianak.
b. Pengembangan bahan ajar pada Bab 8 Pahlawan di Lingkunganku dengan Sub Materi Lingkungan Hidup Bumi Sedang Terancam dan Upaya Pengurangan Jejak Karbon.
c. ESD hanya berfokus pada aspek lingkungan saja.
d. Budaya sekolah berfokus aspek lingkungan saja.

F. Terminologi

Penjelasan terminologis dari konsep-konsep utama penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan

Pengembangan adalah upaya membuat suatu produk baru berupa bahan ajar berbasis *Education for Sustainable Development* (ESD) yang terintegrasi budaya sekolah SD Suster Pontianak Kota pada materi IPAS kelas IV Bab Bab 8 Pahlawan di Lingkunganku dengan Sub Materi Lingkungan Hidup Bumi Sedang Terancam dan Upaya Pengurangan Jejak

Karbon dengan menggunakan model pengembangan instruksional ADDIE.

2. *Education For Sustainable Development* (ESD)

   ESD adalah pendekatan pendidikan yang mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan lingkungan pada aspek pengetahuan, sosial, emosional, dan tindakan.

3. Budaya

   Budaya sekolah adalah kegiatan rutin yang dilakukan di SD Suster Pontianak yaitu Kegiatan Rabu Bersih dan Sehat (RBS) berupa kerja bakti membersihkan lingkungan sekolah setiap hari Rabu selama 35 menit dan kebijakan larangan membawa botol plastik sekali pakai.

4. Bahan ajar IPAS berbasis ESD yang terintegrasi budaya

   Bahan ajar adalah segala bentuk materi yang tersusun secara terstruktur untuk menanamkan nilai-nilai keberlanjutan dengan mengaitkan materi IPAS pada praktik dan nilai budaya sekolah. Materi yang disajikan dalam bahan ajar ini adalah Bab 8 Pahlawan Lingkunganku dengan materi sampah, pencemaran tanah, air, udara, pemanasan global, dan kerusakan hutan.

5. *Environmental Awareness*

   Environmental awareness adalah tingkat pemahaman dan kepedulian murid terhadap isu-isu lingkungan dan keberlanjutan bumi. *Environmental awareness* dalam penelitian ini berisikan tiga indikator utama yaitu pengetahuan tentang isu lingkungan, kepedulian terhadap

lingkungan, dan kesadaran bahwa masalah lingkungan bersifat kompleks dan perlu ditangani melalui kerja sama dan tindakan berkelanjutan.

6. Validitas

   Validitas merujuk pada sejauh mana bahan ajar yang dikembangkan selaras dengan tujuan pembelajaran, prinsip ESD, dan nilai-nilai budaya sekolah. Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Kevalidan bahan ajar ditinjau dari tiga aspek yaitu bahasa, materi, dan media.

7. Kepraktisan

   Kepraktisan merujuk pada kemudahan dan kenyamanan dalam penggunaan bahan ajar. Dalam penelitian ini, kepraktisan bahan ajar dilihat berdasarkan respon murid terhadap kemudahan penggunaan, kemenarikan penyajian, manfaat, dan efisiensi.

8. Efektivitas

   Efektivitas merujuk sejauh mana bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatan *environmental awareness* murid.