

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran penting dalam pembentukan generasi tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga berkarakter mulia serta peduli terhadap lingkungan dan budaya lokal, dipegang oleh pendidikan (Akhyar *et al.*, 2023; Hardiyanto *et al.*, 2024). Kepedulian lingkungan dipandang sebagai aspek karakter paling krusial untuk ditanamkan sejak usia dini. Perilaku anak dalam menjaga kebersihan, melestarikan alam, serta memikul tanggung jawab terhadap ekosistem sekitar dipengaruhi oleh sikap tersebut (Amelia & Prasetyo, 2022).

Kondisi tersebut memperlihatkan keterkaitan kuat dengan pembelajaran di sekolah. Pada jenjang sekolah dasar, kurikulum IPAS dikembangkan untuk mendorong literasi sains sekaligus menumbuhkan kesadaran ekologis pada peserta didik (Rahmayati & Prastowo, 2023). Hubungan manusia dengan lingkungan fisik maupun sosial diajarkan melalui IPAS. Tanggung jawab menjaga alam turut ditanamkan dalam proses belajar. Skor literasi sains siswa Indonesia sebesar 383 ditunjukkan oleh hasil PISA 2022. Angka tersebut masih tertinggal jauh dari rata-rata OECD sebesar 485 (Wijaya *et al.*, 2024). Kondisi rendahnya literasi sains dipicu oleh keterbatasan penguasaan konsep. Situasi tersebut juga diperlemah oleh keterampilan berpikir kritis serta kepedulian terhadap isu lingkungan (Atiaturrahmaniah *et al.*, 2022).

Tantangan masih dihadapi dalam upaya pembentukan karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar. Data Pusat Penilaian Pendidikan

Kemdikbudristek (2023) menunjukkan bahwa hanya 42% siswa SD yang menunjukkan kepedulian terhadap kebersihan kelas secara sukarela, sementara sisanya masih perlu diingatkan oleh guru. Lebih dari 60% siswa SD di Indonesia dilaporkan masih membuang sampah sembarangan, baik di area sekolah maupun di luar lingkungan sekolah, berdasarkan temuan penelitian LIPI (2021). Hal serupa disampaikan oleh UNESCO (2022) yang menyoroti bahwa kesadaran ekologis anak-anak Indonesia masih rendah, terutama pada aspek pengelolaan sampah, konservasi air, dan hemat energi. Secara lokal, lebih dari 50% siswa SD di Bali belum memahami pentingnya menjaga sumber daya air, termasuk danau sebagai bagian penting dari kehidupan masyarakat (Koster & Ramantha, 2022).

Observasi awal peneliti di Gugus V Letkol Wisnu (15 Juni 2025) juga menunjukkan bahwa siswa belum mengenal nilai ekologis danau dimana siswa belum mampu menjelaskan fungsi danau sebagai sumber air, pengatur keseimbangan ekosistem, dan penopang kehidupan masyarakat. Sebagian siswa kurang terlibat dalam perilaku peduli lingkungan dimana ditemukan kebiasaan siswa membuang sampah sembarangan di area kelas dan halaman sekolah meskipun tempat sampah telah tersedia. Beberapa siswa juga meninggalkan sisa makanan dan plastik kemasan di bawah meja atau di sekitar taman sekolah. Sebagian siswa menunjukkan partisipasi rendah dalam pemeliharaan kebersihan dan partisipasi lingkungan dimana sebagian siswa hanya membersihkan kelas ketika diminta secara langsung oleh guru. Kegiatan kerja bakti sekolah atau program kebersihan lingkungan sering diikuti secara

pasif, di mana siswa kurang berinisiatif dan cenderung menunggu instruksi. Fakta ini menegaskan bahwa rendahnya sikap peduli lingkungan siswa SD masih menjadi persoalan serius yang memerlukan solusi nyata.

Masalah lain muncul dari proses pembelajaran IPAS yang masih bersifat konvensional. Dominasi metode ceramah dan penggunaan buku paket dalam proses belajar ditunjukkan oleh hasil wawancara bersama guru kelas V di Gugus V Letkol Wisnu. Situasi tersebut membuat siswa cepat bosan, kurang terlibat, serta tidak memperoleh pengalaman belajar interaktif. Guru kelas V juga menegaskan ketiadaan bahan ajar digital terintegrasi nilai lokal. Penanaman muatan lokal sejak dini dinilai penting. Kedekatan siswa dengan realitas sosial dan budaya sekitar dapat diperkuat melalui pendekatan tersebut.

Kondisi ini mengakibatkan rendahnya literasi sains dan lemahnya kepedulian lingkungan yang berdampak pada ketidakmampuan siswa memahami keterkaitan antara manusia dan lingkungan secara utuh. Konsep IPAS lebih sering dihafal oleh siswa tanpa dikaitkan dengan persoalan lingkungan nyata di sekitar. Pemahaman kontekstual belum banyak terbentuk. Dampak kondisi tersebut terlihat pada rendahnya sikap peduli lingkungan. Perilaku sehari-hari ikut terpengaruh. Tanggung jawab terhadap lingkungan belum ditunjukkan secara konsisten. Kebiasaan membuang sampah sembarangan masih dilakukan. Kebersihan kelas kurang dijaga. Kepedulian terhadap sumber daya alam, seperti air dan danau, juga belum tampak kuat. Nilai ekologis belum benar-benar meresap dalam diri siswa. Kondisi ini

berpotensi memperburuk kerusakan lingkungan di masa depan karena anak-anak tidak dibekali kesadaran sejak usia dini.

Konsep Danu Kerthi, ajaran tentang pemeliharaan dan pemuliaan danau sebagai sumber kehidupan dalam filosofi *Danu Kerthi Loka*, dipandang relevan untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPAS (Prasada *et al.*, 2024). *Danu Kerthi* menekankan pada upaya menjaga kelestarian danau sebagai sumber air, penghidupan, serta penopang keseimbangan ekosistem ditekankan dalam ajaran tersebut (Koster & Ramantha, 2022). Nilai luhur itu belum banyak dihadirkan dalam bahan ajar sekolah dasar. Ketersediaan materi digital interaktif sesuai karakter siswa masa kini juga masih terbatas (Paramita & Lasmawan, 2025; Setiyadi *et al.*, 2025).

Peningkatan minat belajar serta pemahaman siswa dalam proses pembelajaran telah ditunjukkan melalui penggunaan bahan ajar digital pada sejumlah penelitian terdahulu (Ramadhani *et al.*, 2023; Widiyasari *et al.*, 2024a). Muatan lokal juga telah dimanfaatkan dalam berbagai bahan ajar sebagai upaya menghadirkan konteks lingkungan dan budaya sekitar peserta didik (Hikmawati *et al.*, 2025; Romli *et al.*, 2026; Wahyuni *et al.*, 2023). Integrasi muatan lokal dalam bahan ajar digital pada praktik pembelajaran masih dilakukan secara parsial dan cenderung deskriptif. Pemanfaatan sebagai landasan utama pembentukan sikap, terutama kepedulian terhadap lingkungan, belum berjalan optimal (Eliyani *et al.*, 2023). Muatan lokal sering kali hanya ditempatkan sebagai pelengkap materi, belum dirancang secara sistematis dan terintegrasi dengan tujuan afektif pembelajaran (Candra *et al.*,

2021). Padahal, penguatan muatan lokal yang berorientasi pada nilai-nilai lingkungan sangat penting untuk meningkatkan relevansi pembelajaran sekaligus menumbuhkan sikap peduli lingkungan siswa secara berkelanjutan (Lasmawan, 2010).

Permasalahan rendahnya literasi sains serta lemahnya kepedulian lingkungan pada siswa sekolah dasar dapat direspons melalui pemanfaatan bahan ajar digital sebagai solusi strategis. Kesenjangan antara konsep IPAS dan realitas kehidupan siswa dapat dijabatani oleh karakteristik media tersebut. Pemahaman mengenai keterkaitan manusia dan lingkungan dibantu melalui penyajian materi interaktif, visual, serta kontekstual (Asri *et al.*, 2026; Magdalena *et al.*, 2020). Konsep IPAS sebelumnya dianggap abstrak kini disajikan dalam bentuk gambar, animasi, video, dan simulasi. Siswa tidak lagi sekadar menghafal materi. Keterkaitan dengan persoalan lingkungan nyata di sekitar dapat dipahami secara lebih konkret (Widiyasari *et al.*, 2024b).

Selain meningkatkan pemahaman konsep, bahan ajar digital juga diharapkan berperan dalam menumbuhkan sikap peduli lingkungan melalui integrasi nilai-nilai kearifan lokal, seperti Danu Kerthi. Konteks pembelajaran dekat dengan kehidupan siswa di Bali dapat dihadirkan melalui bahan ajar digital dengan mengangkat danau sebagai sumber kehidupan. Nilai pelestarian alam ditampilkan secara nyata dalam materi. Pemahaman tentang makna ekologis dan budaya danau dibangun melalui kisah, ilustrasi, serta aktivitas interaktif berbasis *Danu Kerthi*. Proses belajar tidak berhenti pada ranah

kognitif. Nilai tersebut perlahan membentuk sikap dan perilaku dalam keseharian siswa (Candra *et al.*, 2021; Wahyuni *et al.*, 2023).

Kesenjangan penelitian masih terlihat dalam pengembangan bahan ajar digital berbasis kearifan lokal. Integrasi nilai *Danu Kerthi* di Bali secara sistematis dalam pembelajaran IPAS belum banyak dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan bahan ajar digital berorientasi *Danu Kerthi Loka Bali* pada pembelajaran IPAS kelas V sekolah dasar. Fokus diarahkan pada penguatan pemahaman konsep sains, keterhubungan dengan fenomena lingkungan sekitar, serta pemanfaatan pengetahuan tersebut dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Peningkatan literasi sains diharapkan mampu membangun kesadaran terhadap relasi manusia dan lingkungan. Sikap peduli lingkungan kemudian tumbuh melalui proses tersebut. Internalisasi budaya lokal turut diperkuat melalui integrasi nilai *Danu Kerthi Loka Bali* dalam bahan ajar digital. Pembelajaran dirancang interaktif, menyenangkan, dan dekat dengan pengalaman siswa

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah-masalah dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang persoalan di atas.

1. Kesulitan dalam memahami konsep IPAS secara mendalam masih dialami siswa sekolah dasar. Keterkaitan materi pelajaran dengan fenomena lingkungan sekitar belum mampu ditunjukkan.

2. Sikap peduli lingkungan di kalangan siswa masih tergolong rendah. Kebiasaan membuang sampah sembarangan masih dilakukan. Tanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan sekolah belum terlihat kuat.
3. Metode ceramah serta buku paket masih digunakan sebagai sumber utama dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Interaksi siswa dalam proses belajar menjadi terbatas. Dampaknya terlihat pada rendahnya keterlibatan aktif saat memahami konsep IPAS berkaitan dengan lingkungan. Pemahaman ekologis serta sikap peduli lingkungan belum terbentuk secara optimal.
4. Nilai kearifan lokal Bali, khususnya *Danu Kerthi* sebagai ajaran pelestarian danau dan lingkungan, belum diintegrasikan secara optimal dalam bahan ajar digital. Relevansi pembelajaran dengan konteks budaya serta lingkungan kehidupan siswa belum terasa kuat.

1.3 Pembatasan Masalah

Kompleksitas persoalan pada bagian identifikasi masalah membatasi ruang lingkup penelitian ini. Fokus diarahkan pada pengembangan bahan ajar digital berorientasi *Danu Kerthi Loka* bali terhadap sikap peduli lingkungan pada pembelajaran IPAS siswa kelas V Sekolah Dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini disusun berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya:

1. Bagaimana rancang bangun bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali?
2. Bagaimana validitas bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali?
3. Bagaimana kepraktisan bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali?
4. Bagaimana efektifitas bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan bagi siswa kelas V Gugus V Letkol Wisnu?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian disusun berdasarkan rumusan masalah sebelumnya:

1. Menganalisis rancang bangun bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali.
2. Menganalisis validitas bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali.
3. Menganalisis kepraktisan bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali.
4. Menganalisis efektifitas bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan bagi siswa kelas V Gugus V Letkol Wisnu.

1.6 Manfaat Penelitian

Berbagai manfaat diharapkan muncul melalui pelaksanaan penelitian ini:

1.6.1 Manfaat Teoritis:

Kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan diharapkan dapat diberikan melalui penelitian ini, terutama pada kajian pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS.

1.6.2 Manfaat Praktis:

Manfaat praktis dari penelitian ini dapat dirasakan oleh beberapa pihak berikut:

1. Bagi guru

Bahan ajar digital berbasis kearifan lokal diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai rujukan dalam merancang pembelajaran. Nilai lokal dapat dihadirkan dalam materi. Kualitas pembelajaran serta sikap peduli lingkungan siswa berpotensi meningkat melalui penggunaan media tersebut.

2. Bagi siswa

Pemahaman materi IPAS secara kontekstual diharapkan dapat dibantu melalui penggunaan bahan ajar berbasis kearifan lokal. Rasa cinta terhadap lingkungan serta budaya lokal juga dapat ditumbuhkan melalui pengalaman belajar.

3. Bagi sekolah

Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal dapat dijadikan langkah inovatif dalam penguatan pembelajaran sesuai arah Kurikulum Merdeka. Penerapan nilai lokal dalam proses belajar dapat didorong secara lebih nyata.

4. Bagi peneliti lain

Referensi tambahan dalam kajian bahan ajar digital berbasis nilai lokal dapat diperoleh melalui penelitian ini. Pengembangan kualitas pembelajaran serta pembentukan sikap siswa dapat ditelaah lebih lanjut melalui penelitian lanjutan.

1.7 Spesifikasi Pengembangan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar digital interaktif berbentuk *flipbook* yang memuat materi IPAS kelas V SD dengan integrasi nilai-nilai kearifan lokal *Danu Kerthi*. Spesifikasi produk secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Format dan Platform

- a. Dikembangkan dalam bentuk bahan ajar berupa *flipbook* digital yang dapat diakses melalui perangkat komputer, laptop, maupun *smartphone* berbasis Android.
- b. Tampilan berbasis *user friendly* dengan navigasi tombol “*next*”, “*back*”, dan daftar isi interaktif.
- c. Dilengkapi fitur *zoom*, *search*, dan *hyperlink* untuk memudahkan akses konten.

2. Struktur Isi Materi

- a. Materi utama mengacu pada capaian pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka kelas V.
- b. Tema besar yang diangkat adalah siklus air dan ekosistem, dengan integrasi nilai *Danu Kerthi* (pelestarian danau dan lingkungan).
- c. Materi disajikan dalam 5 bab/*section* utama, yaitu:
 - 1) Pendahuluan (tujuan pembelajaran dan motivasi awal).
 - 2) Konsep dasar siklus air.
 - 3) Hubungan siklus air dengan ekosistem.
 - 4) Nilai kearifan lokal *Danu Kerthi* dalam menjaga kelestarian air dan danau.
 - 5) Refleksi dan proyek kecil siswa (observasi lingkungan sekitar).
3. Fitur Konten Interaktif
 - a. Teks naratif sederhana dengan bahasa komunikatif sesuai tingkat perkembangan siswa SD.
 - b. Ilustrasi visual, gambar, dan infografis untuk mempermudah pemahaman konsep abstrak.
 - c. Video pendek (1–3 menit) yang menampilkan fenomena siklus air dan aktivitas masyarakat Bali dalam menjaga danau.
 - d. Animasi interaktif sederhana yang memperlihatkan proses penguapan, kondensasi, dan presipitasi.
 - e. Kuis interaktif (pilihan ganda, benar-salah, *drag-and-drop*) pada akhir bab untuk mengukur pemahaman siswa.

- f. Proyek berbasis lingkungan (misalnya: membuat poster menjaga kebersihan danau, melakukan observasi sumber air di sekitar rumah).
 - g. Refleksi siswa berupa pertanyaan terbuka yang mendorong mereka menuliskan pendapat tentang pentingnya menjaga air dan lingkungan.
4. Integrasi Nilai Lokal *Danu Kerthi*
- a. Konten disertai nilai lokal, contoh budaya, dan kearifan lokal Bali yang berkaitan dengan danau.
 - b. Menyisipkan kata bijak/falsafah *Sad Kerthi* pada bagian akhir bab untuk menanamkan kesadaran ekologis.
 - c. Menampilkan kasus nyata kerusakan lingkungan di sekitar danau di Bali, lalu mengaitkannya dengan sikap yang seharusnya dilakukan siswa.
5. Level Kognitif (Taksonomi Bloom Revisi)
- a. C1–C2: Mengingat dan memahami konsep siklus air.
 - b. C3: Menerapkan konsep dengan mengidentifikasi peran air dalam kehidupan sehari-hari.
 - c. C4: Menganalisis keterkaitan siklus air dengan nilai *Danu Kerthi*.
6. Petunjuk Penggunaan
- a. Disediakan panduan guru untuk memfasilitasi pembelajaran klasikal dan diskusi kelompok.
 - b. Dilengkapi instruksi siswa agar dapat digunakan secara mandiri maupun dalam kelompok belajar.

- c. Fleksibel digunakan dalam setting pembelajaran tatap muka, luar kelas (*outdoor learning*), maupun tugas rumah.

7. Spesifikasi Teknis

- a. Format file: *Flipbook* berbasis HTML5 dengan dukungan *offline* dan *online*.
- b. Resolusi gambar minimal HD (1280x720) agar jelas ditampilkan di proyektor atau gawai.
- c. File ringan (<50 MB per modul) agar mudah diakses di sekolah dengan keterbatasan jaringan.

1.8 Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan bahan ajar digital berorientasi pada *Danu Kerthi Loka* Bali adalah sebagai berikut:

1. Nilai-nilai kearifan lokal, khususnya *Danu Kerthi*, memiliki muatan filosofis dan praktis yang relevan untuk memperkuat pemahaman siswa mengenai pelestarian lingkungan dalam mata pelajaran IPAS.
2. Pemahaman ekologis siswa melalui materi yang relevan dengan budaya lokal akan berdampak positif pada pembentukan sikap dan perilaku peduli lingkungan.
3. Kemampuan dasar untuk beradaptasi serta memanfaatkan bahan ajar digital telah dimiliki siswa sekolah dasar pada era digital saat ini. Proses belajar mandiri maupun terbimbing dapat dijalankan melalui media tersebut.

4. Semangat belajar siswa diyakini dapat ditumbuhkan melalui pengembangan bahan ajar digital berbasis nilai *Danu Kerthi*. Kepedulian terhadap lingkungan serta budaya lokal ikut diperkuat melalui pendekatan tersebut.
5. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran dapat ditingkatkan melalui bahan ajar memadukan teknologi digital dan muatan lokal. Pemahaman materi IPAS secara holistik serta kontekstual juga berpotensi diperkuat.

1.9 Penjelasan Istilah

Batasan istilah disusun agar pemaknaan konsep utama dalam penelitian ini menjadi jelas. Potensi kesalahpahaman dapat diminimalkan melalui penjelasan berikut:

1. Bahan Ajar Digital

Seperangkat materi pembelajaran disusun secara sistematis dalam format digital dengan memanfaatkan teknologi informasi. Akses dapat dilakukan melalui komputer, laptop, tablet, atau smartphone. Proses belajar mengajar diharapkan menjadi lebih menarik, interaktif, serta fleksibel. Keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi turut didorong melalui media tersebut.

2. IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)

Mata pelajaran terpadu menggabungkan unsur sains dan sosial untuk memberikan gambaran utuh tentang relasi manusia dengan lingkungan alam maupun sosial. Pengembangan kemampuan berpikir

kritis, keterampilan observasi, serta tanggung jawab terhadap lingkungan menjadi tujuan utama pada jenjang sekolah dasar.

3. *Danu Kerthi Loka* Bali

Nilai *Danu Kerthi* termasuk bagian dari *Sad Kerthi Loka* Bali, berasal dari kearifan lokal masyarakat Bali. Ajaran tentang pemeliharaan dan pemuliaan danau serta air sebagai sumber kehidupan ditekankan dalam konsep ini. Kesadaran ekologis, kecintaan terhadap lingkungan, serta pelestarian sumber daya air ditanamkan melalui pembelajaran kontekstual berbasis nilai tersebut.

4. Nilai-Nilai Kearifan Lokal

Ajaran, norma, serta praktik budaya diwariskan secara turun-temurun dalam kehidupan masyarakat. Identitas dan kebijaksanaan komunitas tercermin dalam upaya menjaga keharmonisan relasi manusia, alam, serta dimensi spiritual. Penumbuhan karakter peduli lingkungan dan budaya lokal diarahkan melalui pemanfaatan nilai tersebut dalam bahan ajar.

5. Sikap Peduli Lingkungan

Kesadaran serta perilaku menjaga kelestarian alam tercermin dalam tindakan nyata. Kebiasaan positif seperti menjaga kebersihan, menggunakan sumber daya secara bijak, serta berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian lingkungan menjadi bentuk implementasi. Pemahaman konsep sains dalam pembelajaran IPAS mendorong perkembangan sikap tersebut. Dampak aktivitas manusia terhadap

lingkungan dipahami lebih mendalam. Tindakan bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari kemudian muncul melalui proses belajar.

