

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan menjadi salah satu pilar utama dalam pembangunan bangsa. Sebagai fondasi bagi kemajuan suatu negara, kualitas pendidikan yang baik menciptakan sumber daya manusia yang unggul, yang pada gilirannya akan membawa kemajuan bagi seluruh masyarakat (Dodi, 2019). Pendidikan merupakan landasan utama dalam menghadapi transformasi yang pesat di abad ke-21. Pembelajaran Abad ke-21 adalah pembelajaran yang memadukan kecakapan literasi, kognitif, psikomotor, dan afektif, dan penguasaan iptek. Salah satu kemampuan yang diperlukan pada Abad ke-21 adalah keterampilan berpikir lebih tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) HOTS yang sangat dibutuhkan siswa dalam menjawab tantangan era global (Kemendikbud, 2017). Pembelajaran abad ke-21 bertujuan untuk menghasilkan SDM holistic yang berfokus pada keterampilan 4C, yaitu kolaborasi, kreativitas, berpikir kritis dan komunikasi (Zain et al., 2023). Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi yang pesat, pendidikan mengalami transformasi signifikan yang membawa berbagai peluang dan tantangan baru. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara kita mengakses, mengolah, dan mendistribusikan informasi, termasuk dalam bidang pendidikan (M Choirul Muzaini dkk., 2024). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi elemen penting dalam pembelajaran

inovatif teknologi dapat digunakan untuk akses ke sumber daya belajar yang lebih luas kolaborasi online pembuatan karya-karya multimedia serta penggunaan alat dan aplikasi pendukung pembelajaran pengintegrasian teknologi dalam kegiatan belajar mengajar memberikan berbagai manfaat termasuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran serta memfasilitasi pemahaman dan visualisasi materi secara lebih baik. Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat ini juga dapat mempengaruhi pola belajar siswa dan cara yang digunakannya. Saat ini, adaptasi teknologi ke dalam bidang pendidikan menjadi sebuah trend yang tidak bisa dipungkiri dan menjadi tuntutan untuk pembelajaran yang bermakna (Atmaja dkk., 2021).

Sistem pendidikan pada era kemajuan teknologi ini juga mengalami perubahan yang cukup besar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan belajar siswa yakni dengan menggunakan media pembelajaran yang interaktif. Guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi ajar, tetapi guru juga harus mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran. Pendidikan interaktif menjadi bagian dari strategi pembelajaran di era kemajuan teknologi saat ini. Untuk mencapai kesuksesan di era digital, guru juga harus mendapatkan dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah dan institusi pendidikan (Zulfi Idayanti & Muh. Asharif Suleman, 2024). Salah satu kompetensi utama yang wajib dimiliki peserta didik dalam pendidikan abad ke-21 adalah kemampuan berpikir kritis atau *HOTS* serta efisien dalam mengikuti pembelajaran. Siswa wajib mempunyai pengetahuan yang luas, kontekstual, dan relevan dengan tuntutan abad ke-21. Hal tersebut akan menjadi bekal bagi siswa

dalam menjawab setiap tantangan kehidupan di masa mendatang (Nurjanah et al., 2021).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi penting dilakukan sejak dini agar siswa terbiasa memecahkan masalah yang tidak rutin dan mampu beradaptasi dengan berbagai situasi baru. (Sadijah dkk., 2021), mengatakan bahwa *HOTS* sangat diperlukan pada abad ke-21 ini. Pengembangan *HOTS* diharapkan dapat mendukung penguasaan empat kunci kompetensi abad ke-21, yaitu berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (4K). Oleh karena itu, salah satu orientasi pendidikan Indonesia sekarang adalah meningkatkan implementasi penugasan yang berorientasi pada *HOTS* dalam pembelajaran di kelas, termasuk pembelajaran bahasa Indonesia. Dalam Taksonomi Bloom yang direvisi, keterampilan berpikir manusia dibagi menjadi 2 dimensi utama, yaitu keterampilan berpikir tingkat rendah atau *LOTS*, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *HOTS*. *LOTS* adalah tiga aspek pertama, yaitu ingatan, pemahaman, dan penerapan, sedangkan *HOTS* adalah 3 aspek terakhir, yaitu analisis, evaluasi, dan mencipta (Anderson dkk., 2019). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa *HOTS* merupakan kemampuan siswa untuk mengaitkan hasil pembelajaran dengan sesuatu di luar yang diajarkan (Dima 2021).

Penilaian berorientasi *HOTS* adalah penilaian yang soal-soalnya berorientasi pada ketiga level berpikir tingkat tinggi di atas, yaitu: *analyzing* (kemampuan menganalisis) *evaluating* (kemampuan mengevaluasi), dan *creating* (mencipta). Artinya, soal-soalnya dapat mengukur kemampuan menganalisis,

mengevaluasi, dan mencipta. Penggunaan soal-soal seperti itu dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang diperlukan dalam kehidupan nyata di era global abad 21. Adapun karakteristik dari soal-soal dalam penilaian berorientasi *HOTS* sebagai berikut, (1) mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, (2) berbasis permasalahan kontekstual, (3) menggunakan bentuk soal beragam, (4) bersifat divergen, (5) menggunakan multirepresentasi. Dalam pengembangan penilaian berorientasi *HOTS*, ada beberapa langkah yang harus diikuti. Langkah-langkah ini sebenarnya hampir sama dengan langkah penulisan soal pada umumnya. Adapun langkah tersebut adalah sebagai berikut (Setiawati dkk., 2019), (1) melakukan analisis terhadap kompetensi dasar KD, (2) menyusun kisi-kisi soal, (3) memilih stimulus yang menarik dan kontekstual, (4) menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal, (5) membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban.

Penerapan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *HOTS* di Indonesia masih menjadi tantangan besar dalam dunia pendidikan. Kenyataannya, guru selama melaksanakan pembelajaran seringkali belum menerapkan pembelajaran berbasis *HOTS* dan masih mengedepankan materi yang berbasis *Lower Order Thinking Skills* (LOTS). (Ichsan 2020). Oleh karena itu, siswa masih rendah dalam penalaran. Pada abad 21 ini, semestinya potensi yang ditingkatkan adalah *HOTS* agar sejalan dengan tuntutan zaman yaitu agar siswa mampu memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi di lingkungan mereka. Hal ini menunjukkan bahwa penguatan *HOTS* perlu menjadi fokus utama dalam pembenahan sistem pembelajaran di Indonesia secara menyeluruh. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih konkret mengenai permasalahan tersebut, penulis melakukan wawancara

langsung dengan guru di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Karangasem. Hasil wawancara ini memberikan informasi yang lebih mendalam terkait tantangan nyata yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis *HOTS* di kelas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di salah satu sekolah di Kabupaten Karangasem, yakni di kelas IV SD Negeri 3 Kertha Mandala, diketahui bahwa masih ada siswa yang kesulitan untuk menjaga fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Sebagian dari mereka justru menunjukkan perilaku yang mengganggu teman lain yang sudah fokus, sehingga suasana belajar yang ideal sulit tercipta. Siswa juga mudah terdistraksi dan kurang menunjukkan keaktifan dalam diskusi maupun kegiatan kelas. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Salah satu faktor penyebabnya adalah kecenderungan siswa dalam menghafal informasi tanpa benar-benar memahami konsepnya. Akibatnya, ketika menghadapi soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis dan analitis, mereka mengalami kesulitan. Dari beberapa guru juga menyampaikan bahwa siswa belum terbiasa menghadapi pertanyaan terbuka atau tugas yang menuntut pemikiran tingkat tinggi, karena selama ini mereka lebih sering berhadapan dengan soal-soal yang menuntut satu jawaban pasti. Masalah ini diperparah dengan kurangnya variasi metode dalam penyampaian materi oleh guru, yang masih cenderung mengandalkan buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar, sehingga siswa merasa jenuh. Minimnya pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif membuat siswa kurang tertarik dan tidak cukup terpicu untuk berpikir mendalam. Akibatnya, tujuan pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) belum sepenuhnya

tercapai. Hal ini juga di dukung dari data *Higher Order Thinking Skill* siswa pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1
Hasil Higher Order Thinking Skill Siswa Kelas IV

Kriteria	Kategori	Jumlah Siswa	Persen
87-100	Sangat baik	0	0%
77-86	Baik	6	25%
65-76	Cukup	4	17%
<65	Perlu bimbingan	14	58%
Jumlah		24	100%
Tuntas		8	33%
Tidak tuntas		16	67%
KKM		70	
Rata-rata		55,71	

Berdasarkan data pada Tabel 1.1 *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) siswa sekolah dasar rata-rata menunjukkan berada pada *HOTS* rendah rerata pada nilai 55,71. Berdasarkan hal tersebut, guru diharapkan berinovasi dalam menyesuaikan komponen pembelajaran agar sesuai dengan karakteristik peserta didik yang masih berada pada tahap operasional konkret, serta mampu mendorong perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran adalah penggunaan bahan ajar yang dapat menyampaikan materi melalui pendekatan yang efektif untuk mengasah *HOTS* siswa. Untuk itu, diperlukan variasi dalam penyajian materi, khususnya dengan memanfaatkan teknologi digital yang relevan dengan kebutuhan dan karakter belajar siswa di era saat ini.

Revolusi Industri 4.0 telah membawa dampak besar pada berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Era ini ditandai oleh kemajuan pesat teknologi seperti kecerdasan buatan yang tidak hanya mempercepat transformasi di berbagai sektor tetapi juga mengubah cara manusia belajar dan berinteraksi dalam

sistem pendidikan. Sistem pendidikan perlu menyesuaikan diri dengan kebutuhan keterampilan yang semakin kompleks dan terus berubah. Di satu sisi, teknologi membuka berbagai peluang untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efisien dan fleksibel. Namun, di sisi lain, tantangan seperti kesenjangan digital dan kebutuhan peningkatan kompetensi baru harus diatasi untuk memastikan pendidikan yang inklusif dan merata bagi semua lapisan masyarakat. Oleh karena itu, guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi ajar, tetapi juga harus mampu beradaptasi dengan teknologi sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang dapat menunjang hal tersebut adalah penggunaan E-Modul sebagai media pembelajaran digital yang interaktif dan relevan dengan kebutuhan siswa masa kini. Guru yang berkualitas itu diperlukan, maka guru harus bisa memanfaatkan dan mengembangkan inovasi baru dari kemajuan teknologi untuk lebih meningkatkan cara mengajarnya. Sementara itu, berbagai keterbatasan kemampuan guru dalam menyusun bahan ajar masih menjadi tonggak permasalahan dalam penyediaan bahan ajar yang sesuai tuntutan abad-21 (Wahyuni 2021).

Bahan ajar juga merupakan segala bentuk bahan atau materi pembelajaran yang disusun secara sistematis berdasarkan prinsip pembelajaran dalam rangka mencapai kompetensi yang telah dirumuskan sehingga tercipta suasana yang memungkinkan untuk belajar (Zulfi Idayanti & Muh. Asharif Suleman, 2024). Dengan itu guru bisa menciptakan inovasi yang dapat dikembangkan diantaranya yakni bahan ajar E-modul (modul digital). E-Modul atau modul elektronik merupakan bahan ajar yang secara khusus disiapkan dan dirancang secara sistematis atas dasar kurikulum tertentu yang dikemas dalam satuan unit terkecil

(modul) yang dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang telah ditetapkan. E-Modul atau modul elektronik adalah bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis, yang di dalamnya dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi, dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar, E-Modul ini dapat diintegrasikan dengan berbagai macam model pembelajaran, salah satunya adalah E-Modul yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPAS.

Adapun kebaruan atau keunikan yang terdapat dalam E-Modul yang penulis tawarkan terletak pada kemampuannya untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa dengan model *RADEC*, yang meliputi aspek gerak tubuh, pendengaran, penglihatan, dan pemikiran. Pendekatan ini memperkaya cara siswa menerima dan mengolah informasi sehingga pembelajaran menjadi lebih menyeluruh dan efektif. Selain itu, e-modul ini berbasis kearifan lokal dan dirancang agar siswa dapat belajar tidak hanya secara kognitif, tetapi juga secara afektif dan psikomotorik melalui materi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Salah satu model yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih mendalam dan interaktif sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yakni model pembelajaran *RADEC*. Model pembelajaran *RADEC* merupakan model pembelajaran yang dapat mendorong siswa, untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 dan menguasai konsep pembelajaran yang dipelajari. Model pembelajaran *RADEC* (*Read-Answer-Discuss-Explain and Create*) yang pertama kali diperkenalkan oleh (Pratama dkk., 2019). Model pembelajaran *RADEC* merupakan model pembelajaran yang menggunakan tahapannya sebagai nama model itu sendiri, yaitu *read* atau membaca, *answer* atau menjawab,

discuss atau berdiskusi, *explain* atau menjelaskan, dan *create* atau mencipta. Berbagai penelitian mengenai model pembelajaran RADEC (*Read-Answer-Discuss-Explain and Create*) sudah dilakukan dan menunjukkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Bahan ajar seperti E-Modul seharusnya dapat dikaitkan dengan kearifan lokal yang ada di daerah. Bali merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang sangat kaya akan nilai-nilai budaya atau kearifan lokal (tradisional) yang sampai saat ini masih dijadikan pedoman hidup bagi masyarakatnya. Nilai kearifan lokal erat kaitannya dengan kehidupan masyarakat, di mana nilai-nilai tersebut diwariskan secara turun temurun dan telah menjadi bagian dari gaya hidup yang mempengaruhi seluruh aspek kehidupan masyarakat (Lestari, dkk 2023). Bahan ajar berkearifan lokal adalah bahan ajar yang dikembangkan dengan memanfaatkan kekayaan budaya lokal dengan tujuan dapat menjadi sumber belajar yang layak guna memberikan pengalaman belajar pada setiap peserta didik (Santoso & Wuryandani, 2020). Kearifan lokal, sebagai warisan budaya dan nilai-nilai yang diwariskan dari generasi ke generasi, menawarkan pandangan dan prinsip yang berharga dalam membentuk karakter individu dan menjaga keseimbangan antara kemajuan teknologi dengan kearifan tradisional. Pembelajaran berbasis kearifan lokal juga dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. (Ramdani dkk. 2021) menemukan bahwa penggunaan bahan ajar yang mengintegrasikan kearifan lokal dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam konteks pembelajaran sains. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya memperkaya konten pembelajaran,

tetapi juga membekali peserta didik dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

E-Modul ini dirancang sebagai sumber belajar digital yang selaras dengan perkembangan teknologi saat ini, khususnya untuk mata pelajaran IPAS pada materi "Tumbuhan sebagai Sumber Kehidupan di Bumi". Modul ini bertujuan untuk mendukung berbagai gaya belajar siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). E-Modul ini mengintegrasikan model pembelajaran *RADEC* dan berbasis kearifan lokal Bali, yang di dalamnya memuat permasalahan kontekstual guna mendorong daya analisis dan pemecahan masalah siswa. Modul ini fleksibel dalam penggunaannya karena dapat diakses melalui laptop maupun handphone, serta tidak memerlukan koneksi internet secara terus-menerus. Dengan mengangkat kearifan lokal Bali, pengalaman belajar menjadi lebih kontekstual, menarik, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu bentuk kearifan lokal yang digunakan dalam pembelajaran adalah *tumpek wariga* dalam tradisi Hindu Bali yang melambangkan penghormatan terhadap tumbuhan sebagai ciptaan Tuhan.

Pengembangan ini sangat relevan dilakukan karena telah terdapat beberapa penelitian terkait yang mendapatkan hasil, salah satunya yakni penelitian yang dilakukan oleh (Sri dkk., 2024) yang berjudul " Media Pembelajaran Literasi Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan *HOTS* Peserta Didik " Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis kearifan lokal berhasil dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan *HOTS* peserta didik kelas IV SD; tingkat validitas media mencapai 94,44%, validitas isi 92,94%, dan validitas desain 92%, yang menunjukkan kategori sangat baik; respons praktisi (guru)

mencapai 93,84%, dan nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,00, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan perbedaan signifikan dalam hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa, inovasi media pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan HOTS peserta didik. Implikasi penelitian ini ialah dapat dijadikan solusi efektif dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, peneliti akan melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan E-Modul dengan Model RADEC Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan HOTS Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SD”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik kelas IV SD N 3 Kertha Mandala ditinjau dari hasil wawancara yang dilakukan
2. Kurangnya pemanfaatan bahan ajar berbasis elektronik (e-modul) yang interaktif dan kontekstual dalam pembelajaran IPAS.
3. Kurangnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran IPAS
4. Kurangnya penggunaan model pembelajaran yang mendorong keterampilan berpikir kritis siswa

1.3 Pembatas Masalah

Merujuk pada identifikasi masalah yang dipaparkan, permasalahan yang ada sangatlah beragam, sehingga dipandang perlu dilakukan pembatas masalah.

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah Pengembangan E-Modul dengan Model RADEC Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan HOTS Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 SD.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka penulis merumuskan fokus dari permasalahan yang dipaparkan sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun dari E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala?
2. Bagaimana validitas E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala?
3. Bagaimana kepraktisan E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala?
4. Bagaimana efektifitas E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka focus dari tujuan penelitian pengembangan dipaparkan sebagai berikut.

1. Menghasilkan produk E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala.
2. Mengkaji validitas dari E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala.
3. Mengkaji kepraktisan E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala.
4. Mengkaji efektifitas dari E-Modul berbasis kearifan lokal bali pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri 3 Kertha Mandala.

1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbasis kearifan lokal dalam bentuk e-modul. E-modul ini memuat materi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang ditujukan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Produk ini dapat digunakan dalam pembelajaran secara offline maupun online, sehingga dapat diakses dengan mudah melalui perangkat digital seperti laptop, tablet, atau smartphone. E-modul ini bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih mudah melalui pendekatan kontekstual yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari. Bahan ajar e-modul ini terdiri dari cover atau sampul e-modul, kata pengantar, panduan untuk guru atau pendamping, petunjuk penggunaan bahan ajar, isi materi ajar, latihan soal sebagai uji pemahaman, kesimpulan, serta daftar pustaka. Materi disajikan dengan mengangkat tema-tema lokal yang berkaitan dengan budaya, lingkungan, dan kehidupan masyarakat setempat. Penyajian dibuat menarik, komunikatif, dan

interaktif agar siswa lebih termotivasi dalam belajar. Berikut spesifikasi produk yang diharapkan.

1. Cover E-Modul

Cover e-modul dirancang dengan warna yang cerah dan menarik, disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar serta mencerminkan unsur budaya lokal.

2. Petunjuk dan cara penggunaan

Didalam E-Modul berisi petunjuk penggunaan bahan ajar secara jelas dan ringkas, untuk memudahkan guru dan siswa dalam menggunakan e-modul. E-Modul dapat diakses secara luring, dengan ukuran file yang ringan agar tetap optimal digunakan di wilayah dengan keterbatasan internet.

3. Isi dalam E-Modul

Memuat topik pembelajaran IPAS berbasis kearifan lokal yang sesuai dengan kurikulum kelas IV semester 1. Disertai gambar ilustratif dan penjelasan yang mendukung pemahaman siswa di setiap halamannya. Mendukung pembelajaran interaktif dengan tambahan elemen multimedia seperti audio dan video pendek, terutama jika digunakan secara daring. E-modul ini juga dirancang dengan pendekatan RADEC (*Read–Answer–Discuss–Explain–Create*) sehingga setiap tahap pembelajaran, mulai dari :

1) *Read* (Membaca)

Siswa membaca materi e-modul mengenai bagian tubuh tumbuhan, dilengkapi dengan gambar tumbuhan lokal seperti pohon kelapa. Untuk memperkuat pemahaman dan membangun keterhubungan budaya, siswa juga bisa membaca satua Bali berjudul “Asal Usul

Pohon Kelapa Sane Mawa Kauntungan” dan juga satua Bali yang berjudul “Pohon Pisang Sakti”. Tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal mengenai topik yang akan dipelajari.

2) *Answer* (Menjawab)

Setelah membaca, siswa diminta untuk menjawab pertanyaan terkait materi. fungsi bagian tubuh tumbuhan berdasarkan bacaan, baik dari sisi ilmiah maupun dari cerita rakyat dan budaya lokal. Tahap ini mengukur sejauh mana pemahaman awal siswa terhadap materi yang telah dibaca dan mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan ilmiah dengan pengalaman budaya dan cerita lokal, serta memahami pentingnya tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari.

3) *Discuss* (Diskusi)

Pada tahap diskusi, siswa dibimbing untuk saling bertukar pendapat dan memperdalam pemahaman mengenai fungsi bagian tubuh tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari, baik dari sudut pandang ilmiah maupun budaya lokal. Melalui diskusi ini, siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, serta memperkuat keterhubungan antara ilmu pengetahuan dan budaya lokal.

4) *Explain* (Menjelaskan)

Dalam tahap ini, siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan kembali konsep bagian tubuh tumbuhan. Penjelasan ini dapat berupa presentasi, refleksi, atau rangkuman untuk melatih siswa

menyampaikan konsep secara terintegrasi antara sains dan budaya, serta meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan kritis.

5) *Create* (Mencipta)

Tahapan terakhir siswa diminta membuat karya sederhana seperti kolase dengan memanfaatkan biji-bijian alami dan daun-daunan yang sudah kering yang menampilkan bagian tubuh tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah) beserta fungsinya secara ilmiah dan kaitannya dengan kearifan lokal upacara *Tumpek Wariga*. Melalui kegiatan ini, siswa belajar bahwa bagian tubuh tumbuhan tidak hanya penting secara biologis, tetapi juga memiliki makna spiritual dan budaya. Proyek ini menumbuhkan kreativitas, rasa syukur, dan kecintaan terhadap alam serta budaya Bali. Ini melatih kreativitas dan penerapan pengetahuan secara nyata.

4. Latihan soal sebagai bahan evaluasi

Latihan soal disajikan di akhir setiap bagian atau topik sebagai alat evaluasi untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah dipelajari dan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik maka di E-Modul ini menyediakan pertanyaan dan latihan soal. Pertanyaan dan latihan soal disusun berdasarkan konsep Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh.

1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali untuk meningkatkan kemampuan

HOTS peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas IV Sd Negeri 3 Kertha Mandala ini yaitu:

1) Asumsi Pengembangan

Pengembangan E-Modul dengan model RADEC berbasis kearifan lokal bali dilakukan dengan asumsi sebagai berikut.

(1) Asumsi Teoretik

Asumsi ini didasarkan pada teori atau kajian ilmiah yang relevan :

- (a) Model pembelajaran RADEC secara teoretis mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran karena memperhatikan gaya belajar yang beragam.
- (b) Integrasi unsur kearifan lokal dalam pembelajaran IPAS membantu siswa lebih terhubung dengan lingkungan dan budaya di sekitarnya, sehingga mempermudah mereka dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak secara lebih nyata dan sesuai konteks.

(2) Asumsi Empiris

Asumsi ini bersumber dari data atau fakta yang ditemukan di lapangan, hasil observasi, atau studi sebelumnya :

- (a) Guru dan siswa telah memiliki keterampilan dasar dalam mengoperasikan perangkat digital.
- (b) SD Negeri 3 Kertha Mandala memiliki akses terhadap perangkat TIK seperti laptop, proyektor.

(3) Asumsi Eliminatif

Asumsi ini berkaitan dengan upaya menghilangkan kendala atau hambatan yang mungkin mengganggu keberhasilan pengembangan :

- (a) Tidak terdapat gangguan teknis seperti listrik padam atau jaringan internet yang sangat terbatas di kelas.
- (b) Guru bersedia untuk mencoba pendekatan pembelajaran baru menggunakan model RADEC dan E-Modul berbasis kearifan lokal.

2) Keterbatasan Pengembangan

- a) Pengembangan ini berlandaskan pada hasil analisis kebutuhan di kelas IV SD Negeri 3 Kertha Mandala, sehingga media yang dirancang harus disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan.
- b) E-Modul yang dikembangkan hanya mencakup materi tentang tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi dalam muatan IPAS kelas IV SD, sehingga penerapannya pada materi lain membutuhkan penyesuaian lebih lanjut.
- c) Pengembangan bahan ajar e-modul yang mengintegrasikan kearifan lokal masih relatif jarang dijadikan fokus dalam penelitian, terutama dalam kaitannya dengan upaya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) siswa.

1.8 Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman pembaca terhadap istilah-istilah dalam penelitian ini, maka diperlukan batasan-batasan istilah untuk memudahkan pembaca, adapun definisi istilah sebagai berikut.

- 1) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar e-modul berbasis kearifan lokal dengan menerapkan model pembelajaran RADEC sebagai solusi terhadap permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran di kelas.
- 2) Model ADDIE ialah model pengembangan yang tersusun secara sistematis, terdiri dari tahapan *analysis, design, development, implementation*, dan *evaluation* yang mudah dimengerti dalam mengembangkan produk untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran terkait dengan bahan ajar dan sumber belajar.
- 3) Perangkat pembelajaran merupakan kumpulan instrumen yang dirancang secara sistematis dan digunakan sebagai sarana pendukung dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif dan terarah.
- 4) E-Modul berperan sebagai rancangan pembelajaran yang disusun untuk mendukung kegiatan mengajar guru, serta berorientasi pada pembentukan Profil Pelajar Pancasila dan pencapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan fase perkembangan peserta didik.
- 5) Bahan ajar dalam bentuk e-modul memuat materi pembelajaran, ringkasan konsep, serta petunjuk pelaksanaan tugas yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran.