

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada BAB I ini membahas beberapa hal diantaranya; (1) Latar Belakang Masalah, (2) Identifikasi Masalah, (3) Pembatasan Masalah, (4) Rumusan Masalah, (5) Tujuan Pengembangan, (6) Spesifikasi Produk yang Diharapkan, (7) Asumsi Keterbatasan Pengembangan, dan (8) Definisi Istilah.

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu sarana strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, individu dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal sehingga mampu beradaptasi serta berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat (Putri dkk., 2023). Hal ini sejalan dengan pendapat Rusdiana dan Wulandari (2022), yang menegaskan bahwa pendidikan memegang peranan krusial dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia, sekaligus mempersiapkan individu dalam menghadapi berbagai tantangan dan perubahan. Dalam konteks abad ke-21, pendidikan tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang meliputi kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (4C) (Suparya dkk., 2022). Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, proses pembelajaran dituntut untuk lebih adaptif, inovatif, serta mampu mengintegrasikan teknologi digital dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Pel et al., (2023) yang menyatakan bahwa inovasi pembelajaran berbasis teknologi menjadi

kebutuhan utama dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21.

Salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran abad ke-21 adalah literasi sains. Literasi sains dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi isu atau masalah, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti melalui interaksi manusia dengan perubahan alam. Ini juga mencakup pemahaman tentang sains sebagai suatu penemuan, kesadaran akan pentingnya sains dan teknologi dalam pembentukan intelektual, lingkungan, dan budaya, serta keterlibatan dalam berbagai isu sains (Vashti & Hairida, 2020). Literasi sains tidak hanya mencakup pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah (Elhai, 2023). Dengan demikian, literasi sains berperan sebagai fondasi bagi siswa dalam memahami fenomena alam secara rasional serta dalam mengambil keputusan yang tepat dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains merupakan kemampuan esensial yang perlu dikembangkan sejak pendidikan dasar sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin kompleks (Fuadi dkk., 2020). Rahmawati dan Suryani (2023), menyatakan bahwa siswa dengan tingkat literasi sains yang baik cenderung lebih mampu membedakan informasi yang benar dan tidak mudah terpengaruh oleh berita palsu yang berkaitan dengan sains.

Meskipun literasi sains memiliki peran yang sangat penting, kondisi empiris menunjukkan bahwa tingkat literasi sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan data *Programme for International Student Assessment (PISA)*, capaian literasi sains siswa Indonesia mengalami tren penurunan dari tahun 2015

hingga 2022, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1  
Data Skor Literasi Sains Indonesia menurut PISA (2015-2022)

| Tahun     | 2015              | 2018              | 2022              |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Skor      | 403               | 396               | 383               |
| Peringkat | 62 dari 72 negara | 70 dari 78 negara | 69 dari 81 negara |

(Sumber : GoodStats.com, 2024)

Data tersebut menempatkan rendahnya literasi sains nasional sebagai indikator umum yang mencerminkan permasalahan sistemik dalam pembelajaran sains di Indonesia. Indikator nasional ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep sains, khususnya pada aspek analisis dan evaluasi, masih perlu ditingkatkan secara signifikan. Sebagaimana dijelaskan oleh Majelis (dalam Astawan dkk., 2024), mayoritas siswa di Indonesia baru mencapai penguasaan materi pembelajaran hingga Level 3 Taksonomi Bloom yang direvisi, yang mencakup kemampuan mengingat, memahami, dan menerapkan. Kondisi ini kontras dengan siswa di negara maju dan berkembang lain yang sudah menguasai materi hingga Level 4, 5, atau bahkan 6, yang merupakan kategori keterampilan berpikir tingkat tinggi. Ini menunjukkan bahwa siswa di Indonesia masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan proses sains, serta belum mampu menerapkan pengetahuan sains yang telah mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021). Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di lapangan.

Rendahnya literasi sains secara nasional tersebut bukan sekadar angka statistik, melainkan terkonfirmasi pula sebagai realitas nyata di tingkat sekolah dasar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Negeri 1 Banjar Bali pada tanggal 13 September 2025, ditemukan berbagai permasalahan

dalam pembelajaran IPAS yang menjadi bukti empiris rendahnya literasi sains siswa pada konteks lokal, yang pada gilirannya menunjukkan urgensi pengembangan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik setempat. Permasalahan yang ditemukan meliputi: (1) Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran relatif rendah; (2) Pendekatan pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional sehingga kurang menarik dan belum mampu mengoptimalkan pengembangan literasi sains siswa; (3) Fasilitas pembelajaran seperti proyektor dan *Chromebook* belum dimanfaatkan secara maksimal, sementara penggunaan media pembelajaran digital masih terbatas; (4) Pembelajaran IPAS belum mengintegrasikan kearifan lokal Bali sebagai konteks pembelajaran, padahal hal tersebut dapat membantu siswa memahami konsep sains secara lebih konkret dan bermakna. Temuan ini menguatkan pendapat Amalia dkk. (2021) bahwa rendahnya literasi sains dipengaruhi oleh model pembelajaran, strategi guru, sumber belajar, gaya belajar siswa, serta keterbatasan sarana pendukung.

Bukti empiris tersebut diperkuat oleh hasil tes literasi sains siswa kelas V yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih berada pada kategori kemampuan rendah. Adapun hasil tes literasi sains siswa dapat disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2  
Hasil Tes Literasi Sains Siswa Kelas V

| No | Nilai | Jumlah Siswa | Persentase (%) |
|----|-------|--------------|----------------|
| 1  | 75    | 1            | 4,35           |
| 2  | 70    | 1            | 4,35           |
| 3  | 60    | 2            | 8,70           |

|   |       |    |       |
|---|-------|----|-------|
| 4 | 55    | 3  | 13,04 |
| 5 | 50    | 4  | 17,39 |
| 6 | 45    | 4  | 17,39 |
| 7 | 35    | 3  | 13,04 |
| 8 | 30    | 5  | 21,74 |
|   | Total | 23 | 100   |

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa masih banyak siswa memperoleh nilai di bawah kategori tinggi, bahkan sebagian besar berada pada rentang nilai rendah. Data ini menjadi bukti empiris yang kuat bahwa permasalahan literasi sains nasional benar-benar termanifestasi pada konteks lokal SD Negeri 1 Banjar Bali, sehingga dibutuhkan pengembangan produk pembelajaran yang dirancang secara spesifik untuk menjawab kebutuhan nyata di sekolah tersebut. Jika kondisi ini tidak segera diatasi, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep ilmiah secara mendalam serta tidak mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya literasi sains siswa tidak terlepas dari berbagai faktor yang saling berkaitan. Salah satu faktor utama adalah penggunaan pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang memberikan ruang bagi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran (Fuadi dkk., 2020). Selain itu, keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang interaktif juga menjadi penyebab rendahnya literasi sains siswa (Atikasari & Dessty, 2022). Kurangnya inovasi pembelajaran serta minimnya pemanfaatan teknologi turut memperparah kondisi tersebut (Handayani, 2021). Di sisi lain, kurangnya keterkaitan antara materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami konsep sains (Utami & Sabri, 2020). Hal ini diperkuat dengan karakteristik materi sains yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami oleh

siswa (Rini dkk., 2021). Hal ini sejalan dengan Kustiarini dkk. (2024) yang menyatakan bahwa rendahnya literasi sains siswa dipengaruhi oleh kurangnya inovasi dalam strategi dan media pembelajaran. Selain itu, Arisanti & Adnan (2021) juga menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta memperdalam pemahaman konsep.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang berlangsung belum mampu mengembangkan literasi sains siswa secara optimal. Dalam konteks pendidikan dasar, kondisi ini sangat erat kaitannya dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) sebagai mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam membentuk pemahaman konsep ilmiah serta keterampilan berpikir kritis siswa (Kholifah & Tegeh, 2024). Di tingkat Sekolah Dasar (SD), IPAS bertujuan mengenalkan berbagai konsep dasar sains dan sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterampilan dalam memecahkan masalah (Nurmalasari dkk., 2024). Oleh karena itu, pembelajaran IPAS tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep sains dengan fenomena sosial dan lingkungan di sekitarnya (Nabila dkk., 2025). Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPAS masih cenderung bersifat konvensional, kurang kontekstual, serta belum sepenuhnya memanfaatkan potensi lingkungan sebagai sumber belajar (Utami & Astawan, 2020). Kondisi ini menyebabkan pembelajaran IPAS belum mampu berkontribusi secara optimal dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Berdasarkan analisis tersebut, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang bersifat interaktif, kontekstual, serta memanfaatkan teknologi digital. Salah satu

pendekatan yang dapat digunakan adalah etnosains. Pendekatan etnosains merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dengan kearifan lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna (Utari, 2020). Pendekatan etnosains mendorong siswa untuk lebih dekat dengan lingkungan tempat mereka tinggal serta memahami berbagai peristiwa atau fenomena yang berlangsung di sekelilingnya (Andayani dkk., 2021). Dalam pembelajaran berbasis etnosains, siswa menjadi pusat dari proses belajar, sedangkan guru berperan sebagai pendamping yang membantu mereka mengaitkan materi sains dengan nilai-nilai kearifan lokal yang ada di lingkungan sekitar (Julia dkk., 2021). Ilmu pengetahuan lokal dapat berperan sebagai jembatan yang menghubungkan antara pengetahuan tradisional dan sains modern (Astawan, 2020). Dengan pendekatan ini, siswa dapat memahami konsep sains melalui fenomena yang dekat dengan kehidupan mereka. Tegeh et al. (2022) menyatakan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman belajar serta keterlibatan siswa secara aktif.

Selain itu, untuk mendukung implementasi pembelajaran yang inovatif, diperlukan media pembelajaran berbasis teknologi digital, salah satunya adalah *website* pembelajaran. *Website* atau *World Wide Web* (www) merupakan sekumpulan halaman dalam satu domain yang menyajikan berbagai informasi dan dapat diakses oleh pengguna internet melalui mesin pencari (Nuh, 2022). Platform pembelajaran digital mampu menampung berbagai jenis konten, mulai dari teks, gambar, video, animasi, simulasi hingga kuis interaktif, yang semuanya dapat menunjang pengalaman belajar menjadi lebih menarik, personal, dan sesuai dengan gaya belajar siswa. Media pembelajaran digital memungkinkan integrasi berbagai

elemen interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran (Mahayani dkk., 2024). Selain itu, penggunaan platform digital juga mendukung pengembangan pembelajaran yang adaptif melalui penyediaan modul interaktif dan asesmen berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa (Paramartha & Indris, 2025). Penggunaan media digital sejalan dengan karakteristik siswa pada era saat ini yang telah terbiasa dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, di mana peserta didik termasuk dalam kategori digital native yang akrab dengan teknologi serta memiliki ketergantungan tinggi terhadap penggunaannya (Rahma dkk., 2024).

*Website* yang dikembangkan difokuskan pada materi Ekosistem yang Harmonis dalam mata pelajaran IPAS kelas V SD. Materi ini dipilih secara strategis karena memiliki relevansi yang sangat kuat dengan pendekatan etnosains, khususnya dua kearifan lokal Bali yang diintegrasikan dalam penelitian ini, yaitu sistem Subak dan sistem pertanian Tumpang Sari. Sistem Subak merupakan sistem pengelolaan irigasi sawah tradisional Bali yang telah diakui oleh UNESCO sebagai warisan budaya dunia pada tahun 2012 (Surata et al., 2022). Sistem ini merupakan contoh nyata ekosistem buatan yang dikelola secara harmonis oleh masyarakat, di mana terdapat interaksi yang seimbang antara komponen biotik (tanaman padi, organisme tanah, hewan sawah) dan abiotik (air, tanah, sinar matahari) dalam satu ekosistem yang dikelola secara kolektif (Maduriana & Surata, 2022). Sementara itu, sistem Tumpang Sari yaitu praktik bercocok tanam dengan menanam dua jenis tanaman atau lebih secara bersamaan dalam satu lahan yang mencerminkan pemahaman mendalam masyarakat Bali tentang hubungan simbiosis dan interaksi antarmakhluk hidup dalam suatu ekosistem (Saputra dkk., 2024). Kedua kearifan

lokal ini memiliki keterkaitan organik yang kuat dengan konsep-konsep inti dalam materi Ekosistem yang Harmonis, seperti komponen ekosistem, rantai makanan, jaring-jaring makanan, simbiosis, serta keseimbangan ekosistem. Dengan demikian, integrasi Subak dan Tumpang Sari ke dalam *website* pembelajaran memungkinkan siswa memahami konsep sains ekosistem melalui fenomena budaya dan lingkungan yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, kontekstual, dan mampu mendorong perkembangan literasi sains secara optimal.

Meskipun berbagai penelitian telah dilakukan terkait pengembangan media pembelajaran digital maupun penerapan pendekatan etnosains, terdapat keterbatasan mendasar yang belum teratasi. (1) Penelitian yang mengembangkan media digital berbasis etnosains umumnya belum mengintegrasikan ketiga aspek secara bersamaan, yaitu platform digital interaktif, kearifan lokal yang spesifik secara geografis-budaya, dan pengukuran literasi sains sebagai variabel utama. Sebagian besar studi lebih berfokus pada pemanfaatan media digital (seperti modul elektronik atau lembar kerja digital) tanpa mengintegrasikan nilai-nilai etnosains secara autentik, atau sebaliknya, menerapkan etnosains dalam pembelajaran konvensional tanpa memanfaatkan keunggulan platform digital interaktif. (2) Penelitian yang melibatkan etnosains di jenjang sekolah dasar masih sangat terbatas, padahal pembentukan literasi sains sejak dini merupakan fondasi yang krusial. (3) Belum ada penelitian yang secara spesifik mengembangkan *website* pembelajaran berbasis etnosains Bali dengan mengintegrasikan kearifan lokal Subak dan Tumpang Sari pada materi Ekosistem yang Harmonis untuk siswa SD di Bali. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian yang

komprehensif antara: (1) platform website sebagai media pembelajaran digital interaktif, (2) etnosains Bali sebagai pendekatan kontekstual yang spesifik secara kultural, (3) materi Ekosistem yang Harmonis yang memiliki relevansi organik dengan kearifan lokal, dan (4) literasi sains sebagai variabel utama yang diukur pada siswa kelas V SD. Keempat komponen ini belum pernah diintegrasikan secara bersamaan dalam satu penelitian pengembangan sebelumnya, sehingga penelitian ini mengisi celah yang signifikan dalam kajian literatur.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu penelitian yang tidak hanya menganalisis kondisi literasi sains siswa, tetapi juga mengembangkan solusi berupa media pembelajaran yang inovatif. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dalam kerangka Research and Development (R&D) dengan model ADDIE untuk menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif.

Dengan demikian, penelitian ini berjudul **"Pengembangan Website Pembelajaran Berbasis Etnosains pada Mata Pelajaran IPAS untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD."**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Tingkat literasi sains di kalangan siswa Indonesia masih tergolong rendah, yang tercermin dari hasil survei PISA pada periode 2018 hingga 2022. Data menunjukkan adanya penurunan skor yang cukup signifikan, dari sebelumnya 403 pada tahun 2015, turun menjadi 383 pada tahun 2022.
- 2) Literasi sains siswa di SD Negeri 1 Banjar Bali masih tergolong rendah. Temuan ini didasarkan pada hasil wawancara dengan wali kelas V serta diperkuat oleh

data hasil tes literasi sains siswa yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mencapai kategori kemampuan tinggi.

- 3) Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi ekosistem karena konsepnya yang masih dianggap abstrak, ditambah lagi proses pembelajaran yang masih didominasi oleh peran guru (*teacher-centered*) sehingga keterlibatan aktif siswa menjadi terbatas.
- 4) Pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional, sehingga siswa mudah merasa jenuh dan kurang terlibat aktif selama proses belajar. Pendekatan semacam ini dinilai belum mampu mendorong kreativitas maupun keaktifan siswa dalam memahami materi secara lebih mendalam.
- 5) Kurangnya media pembelajaran yang menarik serta sesuai dengan gaya belajar siswa menjadi salah satu kendala dalam proses pembelajaran. Selain itu, materi IPAS terutama topik ekosistem belum diintegrasikan dengan kearifan lokal budaya Bali, sehingga pembelajaran terasa kurang kontekstual dan tidak cukup dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijabarkan, perlu dilakukan pembatasan agar penelitian terarah pada pokok-pokok masalah utama yang perlu diselesaikan sehingga hasil yang diperoleh lebih maksimal. Adapun batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah 1) Penelitian ini difokuskan pada pengembangan *Website* Pembelajaran berbasis Etnosains Pada Topik Ekosistem yang Harmonis. 2) *Website* Pembelajaran dirancang untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa yang dilihat dari aspek konsep sains,

proses sains, dan aspek konteks sains.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana rancang bangun media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD?
- 2) Bagaimana validitas media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD?
- 3) Bagaimana kepraktisan penggunaan media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD?
- 4) Bagaimana efektivitas penggunaan media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD?

#### 1.5 Tujuan Pengembangan

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, adapun tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk menganalisis rancang bangun media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD.
- 2) Untuk menganalisis validitas media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD.
- 3) Untuk menguji kepraktisan penggunaan media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD.
- 4) Untuk menguji efektivitas penggunaan media *website* pembelajaran berbasis etnosains untuk meningkat literasi sains siswa kelas V SD.

## 1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *website* pembelajaran interaktif berbasis pendekatan etnosains, yang dirancang khusus untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V SD pada topik “Ekosistem yang Harmonis”. Adapun rincian spesifikasi dari *website* pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) *Website* ini dikembangkan sebagai media pembelajaran digital yang bersifat interaktif, memuat materi IPAS dalam bentuk teks naratif, gambar ilustratif, video informatif, kuis, serta aktivitas yang dirancang selaras dengan pendekatan etnosains.
- 2) Seluruh konten yang disajikan mengangkat budaya lokal Bali, terutama sistem pertanian Subak dan pola tanam tumpang sari, sebagai konteks nyata yang akrab dengan keseharian siswa. Integrasi ini bertujuan memperkuat pemahaman ilmiah yang bermakna sekaligus menanamkan apresiasi terhadap kearifan lokal.
- 3) *Website* dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer/laptop, tablet, *chromebook*, maupun ponsel pintar. Akses diberikan melalui tautan publik *Google Sites* yang bisa dibagikan kepada siswa, guru, maupun orang tua.
- 4) Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia yang sederhana dan komunikatif, disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik siswa sekolah dasar. Penyampaian materi dibuat bertahap dan diperkaya elemen visual untuk membantu pemahaman.
- 5) Struktur dan tampilan *website* terdiri atas beberapa bagian utama sebagai berikut.

a. Halaman Beranda

Menampilkan judul *website*, banner tematik tentang ekosistem Bali, serta sambutan dari guru. Pada halaman ini juga tersedia tombol navigasi menuju berbagai bagian pembelajaran.

b. Menu Navigasi Utama

Pengguna dapat menjelajah tujuh halaman utama melalui menu navigasi horizontal maupun sidebar, meliputi: (1) Beranda; (2) Petunjuk Penggunaan; (3) CP & TP; (4) Materi Ajar (dengan tiga subtopik: Pengantar ekosistem dan ekosistem lokal bali, Sistem subak sebagai kearifan lokal dalam menjaga ekosistem sawah, dan Sistem Tumpang Sari untuk Menjaga Keseimbangan Ekosistem Sawah); (5) Kegiatan Siswa; (6) Evaluasi; (7) Profil Pengembang

c. Halaman Materi Pembelajaran

Bagian ini menyajikan materi secara naratif dengan dukungan gambar dan video. Materi juga mengulas praktik tumpang sari dan sistem Subak sebagai representasi nyata ekosistem yang harmonis.

d. Fitur Interaktif

Beberapa fitur pendukung interaktivitas antara lain: (1) Video YouTube mengenai Subak dan praktik pertanian tumpang sari; (2) Kuis melalui aplikasi Kahoot.

e. Desain Visual dan Audio

Warna alam seperti hijau, biru, dan coklat mendominasi tampilan *website*. Latar belakang bergambar sawah serta ikon-ikon tematik menambah daya tarik visual.

f. Navigasi Penutup

Setiap halaman dilengkapi dengan tombol kembali ke Beranda agar

memudahkan pengguna berpindah antarbagian tanpa kebingungan.

## 1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan media *Website* Pembelajaran ini didasarkan pada beberapa asumsi utama sebagai landasan berpikir dalam proses perancangannya, yaitu sebagai berikut.

### 1.7.1 Asumsi Pengembangan

- 1) Penggunaan *website* pembelajaran yang mengintegrasikan unsur etnosains pada mata pelajaran IPAS dengan topik "Ekosistem yang Harmonis" diyakini dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas V di SD Negeri 1 Banjar Bali. Hal ini diharapkan dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran serta memperkuat literasi sains siswa.
- 2) *Website* ini juga diharapkan mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa, serta membantu mereka memahami konsep ekosistem secara menyeluruh dengan mengaitkannya pada kearifan lokal Bali. Dengan begitu, pemahaman mereka terhadap materi akan lebih mendalam dan berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.
- 3) Selain bermanfaat bagi siswa, *website* pembelajaran ini juga diasumsikan sebagai sarana bantu yang efektif bagi guru dalam menyampaikan materi. Kehadirannya dapat mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran IPAS berlangsung.
- 4) Hingga saat ini, belum tersedia media pembelajaran berbasis etnosains yang dirancang secara khusus untuk topik "Ekosistem yang Harmonis" di muatan IPAS SD Negeri 1 Banjar Bali. Oleh karena itu, pengembangan *website* ini menjadi terobosan inovatif yang dapat mendukung pembelajaran di sekolah

tersebut secara lebih kontekstual dan bermakna.

### 1.7.2 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan *Website* Pembelajaran ini memiliki keterbatasan penelitian yaitu sebagai berikut.

- 1) *Website* pembelajaran ini dirancang khusus untuk siswa kelas V di SD Negeri 1 Banjar Bali. Oleh karena itu, efektivitas penggunaannya kemungkinan tidak bisa langsung diterapkan pada kelas atau sekolah lain tanpa adanya penyesuaian terlebih dahulu.
- 2) Fokus pengembangan produk ini terletak pada satu topik khusus dalam mata pelajaran IPAS, yaitu "Ekosistem yang Harmonis", yang disajikan melalui pendekatan etnosains. Artinya, konten dalam *website* ini belum mencakup seluruh materi IPAS kelas V secara menyeluruh.
- 3) Untuk mengakses berbagai konten dan fitur interaktif dalam *website* ini, diperlukan perangkat seperti laptop, komputer, *tablet*, *Chromebook*, atau ponsel pintar dengan koneksi internet yang stabil. Keterbatasan ini dapat menjadi kendala, terutama di daerah yang belum memiliki akses internet memadai, mengingat fitur seperti video pembelajaran dan kuis berbasis *Kahoot* memerlukan koneksi yang lancar agar dapat berfungsi optimal. Sebagai alternatif, guru dapat memanfaatkan pengunduhan materi secara *offline* atau jaringan lokal (LAN/*hotspot*) sehingga manfaat pembelajaran tetap dapat dirasakan siswa meski dalam kondisi keterbatasan internet.
- 4) Tujuan utama dari pengembangan *website* ini adalah untuk meningkatkan literasi sains pada siswa kelas V. Diharapkan juga berdampak pada peningkatan minat belajar dan partisipasi siswa, pengukuran efektivitas lebih difokuskan

pada aspek literasi sains, sehingga belum mencakup secara menyeluruh aspek-aspek lain seperti kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

### 1.8 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut adalah penjelasan beberapa istilah penting.

- 1) Penelitian pengembangan merupakan jenis riset yang bertujuan untuk merancang, menciptakan, dan menyempurnakan suatu produk, baik berupa media, desain, maupun perangkat pembelajaran. Produk yang dihasilkan kemudian diuji untuk menilai sejauh mana kelayakan serta efektivitasnya. Dalam studi ini, pendekatan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, yang meliputi lima tahap inti: *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.
- 2) *Website* pembelajaran adalah sebuah platform digital yang berbasis internet dan berisi beragam konten serta informasi pendidikan dalam satu kesatuan domain, yang dapat diakses melalui browser. Dalam konteks penelitian ini, *website* berperan sebagai media interaktif untuk menyampaikan materi IPAS “Ekosistem yang Harmonis” yang telah dipadukan dengan pendekatan etnosains.
- 3) Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan bidang studi yang membahas tentang makhluk hidup dan benda mati di alam beserta interaksinya. Selain itu, IPAS juga mengkaji bagaimana manusia menjalankan perannya sebagai individu sekaligus makhluk sosial dalam hubungannya dengan lingkungan sekitar.
- 4) Etnosains adalah pendekatan pembelajaran yang menjembatani ilmu pengetahuan dengan realitas budaya masyarakat, sehingga terjadi perpaduan

antara sains dan nilai budaya dalam proses pendidikan. Dalam penelitian ini, etnosains digunakan untuk mengaitkan konsep sains dengan kearifan lokal masyarakat Bali.

- 5) Materi "Ekosistem yang Harmonis" dalam muatan pelajaran IPAS yang membahas unsur penyusun ekosistem, hubungan antar komponen tersebut, serta pentingnya menjaga keseimbangan dan kelangsungan dari ekosistem. Dalam *website* ini, penyajian materi dikaitkan langsung dengan nilai budaya lokal Bali.

