

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses yang dirancang secara sistematis untuk mengembangkan potensi individu melalui pengalaman belajar yang terencana dan berkelanjutan (Nurbaya *et al.*, 2024). Proses pengembangan potensi individu tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga menyentuh multidimensional seperti moral, sosial, dan spiritual peserta didik (Hadi *et al.*, 2025). Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan adalah tuntunan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, dengan tujuan agar mereka dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya baik sebagai manusia maupun sebagai anggota masyarakat (Zuhdi, 2019). Pendidikan harus mampu menjawab tantangan zaman melalui pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual (Wuisan dan Pratiangga, 2023). Pendidikan modern membutuhkan pendekatan holistik yang mengintegrasikan teknologi dan budaya lokal. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mengamanatkan pendidikan untuk mencetak insan yang beriman, bertakwa, cakap, dan bertanggung jawab.

Pendidikan yang berkualitas menekankan pengembangan kompetensi secara holistik (Saputra dan Setiawan, 2024). Pengembangan ini mencakup dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta tidak hanya menitikberatkan pencapaian akademik semata (Rahman *et al.*, 2020). Hal tersebut berlaku pada setiap jenjang

pendidikan, termasuk jenjang sekolah dasar. Sekolah dasar memiliki peran fundamental dalam membangun landasan karakter, pengetahuan, dan keterampilan dasar peserta didik (Hakim, 2023; Lestari *et al.*, 2024). Kondisi ini menuntut agar setiap mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar harus dirancang dengan baik untuk mendukung pengembangan peserta didik secara holistik. Pengembangan holistik peserta didik ini meliputi kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak positif terhadap lingkungan sekitarnya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran penting di sekolah dasar (Panggabean *et al.*, 2021). Mata pelajaran IPA bertujuan untuk membekali siswa dengan pemahaman tentang gejala alam, makhluk hidup, dan lingkungannya secara ilmiah (Amakraw dan Kartika, 2022). Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari (Ardani *et al.*, 2024). Pembelajaran IPA di sekolah dasar berperan penting dalam membentuk pemahaman ilmiah siswa serta keterampilan berpikir kritis yang relevan dengan kehidupan nyata. Dengan pendekatan yang tepat, mata pelajaran IPA dapat menjadi fondasi awal untuk menanamkan dasar pemikiran ilmiah yang bermanfaat bagi masa depan siswa.

Pembelajaran IPA pada Kurikulum Merdeka idealnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep secara hafalan, melainkan diarahkan pada pengalaman belajar yang menekankan proses eksplorasi, inkuiri, dan pembelajaran berbasis proyek yang kontekstual (Pratama *et al.*, 2025). Pembelajaran IPA akan efektif apabila dirancang melalui pendekatan yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses inkuiri, karena mampu meningkatkan pemahaman konsep dan

hasil belajar sains secara signifikan (Margunayasa *et al.*, 2019). Hasil belajar IPA siswa dituntut agar mencerminkan kemampuannya memahami konsep ilmiah, berpikir logis, serta menerapkan pengetahuan sains dalam konteks sehari-hari (Gomes *et al.*, 2024). Untuk mewujudkan tuntutan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang didukung oleh pemanfaatan teknologi yang relevan. Pembelajaran berbasis STEM dengan asumsi teknologi *mobile augmented reality* terbukti mampu memfasilitasi visualisasi konsep IPA secara lebih konkret dan interaktif, sehingga berdampak positif terhadap peningkatan literasi sains dan hasil belajar siswa (Wahyu *et al.*, 2024).

Kondisi di lapangan memperlihatkan bahwa hasil belajar IPA masih rendah dan belum sesuai harapan. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa capaian hasil belajar IPA siswa kelas V MIS Miftahul Falah pada materi sifat-sifat dan perubahan wujud benda masih rendah (Zulfa *et al.*, 2025). Hal ini juga diperkuat oleh studi kualitatif yang menunjukkan bahwa siswa kelas tinggi di sekolah dasar memperoleh hasil belajar IPA yang rendah (Fitriana *et al.*, 2023). Kondisi tersebut tidak terlepas dari fenomena *learning loss* pascapandemi Covid-19 yang ditandai dengan berkurangnya waktu belajar, menurunnya motivasi, serta keterbatasan dukungan dan fasilitas pembelajaran, sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar (Kertih *et al.*, 2023). Berdasarkan laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, skor literasi sains siswa Indonesia hanya mencapai 376, menempati peringkat 70 dari 81 negara, jauh di bawah rata-rata negara OECD sebesar 485 (OECD, 2023). Data tersebut menunjukkan lemahnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep sains secara kontekstual dan rendahnya budaya literasi sains di lingkungan sekolah.

Kondisi serupa juga terjadi di SD N 17 Dauh Puri, Denpasar. Hasil observasi dan wawancara pada bulan Agustus 2025 menunjukkan hanya sekitar 3 hingga 5 orang yang aktif selama pembelajaran, sementara siswa lainnya cenderung kehilangan fokus karena penjelasan yang disampaikan kurang menarik. Pada penilaian sumatif materi “Harmoni dalam Ekosistem” di kelas V, tercatat bahwa 24 dari 36 siswa (sekitar 66,7%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan oleh sekolah. Berdasarkan wawancara lanjutan dengan guru kelas V SD N 17 Dauh Puri, terdapat beberapa faktor yang mengakibatkan hasil belajar IPA siswa tergolong rendah. Guru menyampaikan bahwa salah satu penyebab utama kesulitan belajar siswa adalah penyajian materi yang masih bersifat abstrak dan tidak disertai dengan media visual yang mendukung. Hal ini mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami konsep ekosistem secara menyeluruh dan berdampak pada rendahnya hasil belajar IPA. Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung cenderung kurang interaktif karena hanya berfokus pada penggunaan buku ajar konvensional yang tersedia di sekolah. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran melalui pengembangan media yang bersifat kontekstual, menarik, dan interaktif. Tanpa adanya solusi konkret, siswa akan terus mengalami hambatan dalam memahami materi harmoni dalam ekosistem sehingga dapat menghambat pencapaian kompetensi IPA.

Buku cerita bergambar dapat menjadi alternatif inovatif untuk membantu siswa memahami materi harmoni dalam ekosistem sekaligus meningkatkan hasil belajar. Media ini menampilkan keterkaitan antar komponen ekosistem melalui narasi dan ilustrasi konkret, sehingga konsep yang abstrak lebih mudah dipahami

(Astrida *et al.*, 2024; Rahmawati *et al.*, 2024). Tokoh dan alur cerita menggambarkan peran produsen, konsumen, dan dekomposer, sehingga siswa dapat melihat secara langsung hubungan antar makhluk hidup dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Buku cerita bergambar tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga berdampak positif terhadap hasil belajar siswa (Wahyuni *et al.*, 2023; Partiwi *et al.*, 2023).

Kerangka pembelajaran mendalam menekankan bahwa proses belajar idealnya berlangsung secara *mindful*, *meaningful*, dan *joyful* (Kemendikbudristek, 2022). Melalui pendekatan naratif visual, buku cerita bergambar mendorong siswa mencapai *mindful learning*, karena mereka tidak hanya mengetahui istilah produsen, konsumen, dan dekomposer secara teoritis, tetapi juga menyadari peran penting masing-masing komponen dalam menjaga keberlangsungan hidup. Siswa memperoleh kesadaran mendalam bahwa jika salah satu peran hilang, keseimbangan ekosistem akan terganggu, sekaligus mereka belajar bahwa manusia juga memiliki tanggung jawab untuk menjaga kelestarian lingkungan. Dengan demikian, buku cerita bergambar tidak hanya menyampaikan pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis yang menjadi fondasi penting bagi pembelajaran IPA. Kesadaran ini perlu diperkuat melalui nilai budaya lokal Bali yaitu *Tri Hita Karana* agar pembelajaran tidak hanya mendalam, tetapi juga bermakna bagi kehidupan siswa.

Nilai *Tri Hita Karana* diintegrasikan dalam pembelajaran harmoni dalam ekosistem karena selaras dengan konsep keseimbangan ekosistem sekaligus dekat dengan kehidupan siswa di Bali. *Tri Hita Karana* menekankan tiga hubungan, yaitu *Parhyangan* (manusia dengan Tuhan), *Pawongan* (manusia dengan sesama), dan

Palemahan (manusia dengan alam) (Pawang dan Sumarni, 2024). Aspek *Palemahan* menekankan bahwa produsen, konsumen, dan dekomposer harus seimbang agar ekosistem tetap lestari. Aspek *Pawongan* menunjukkan bahwa manusia perlu bekerja sama menjaga lingkungan melalui gotong royong dan kepedulian sosial. Aspek *Parhyangan* menumbuhkan rasa syukur atas keteraturan ekosistem sebagai anugerah Tuhan. Integrasi nilai tersebut menjadikan pembelajaran IPA lebih bermakna (*meaningful learning*), karena siswa tidak hanya menghafal konsep ekosistem, tetapi juga menghubungkannya dengan nilai budaya dan spiritual yang mereka kenal. Dengan cara ini, siswa belajar bahwa menjaga keseimbangan ekosistem bukan sekadar kewajiban akademis, tetapi bagian dari tanggung jawab moral, sosial, dan spiritual. Tahap kedua pembelajaran mendalam, yaitu *meaningful learning*, dapat tercapai ketika siswa menghubungkan konsep sains dengan nilai kearifan lokal dan kehidupan nyata, sehingga pengetahuan menjadi bermakna (Ausubel, 1968; Purna *et al.*, 2021).

Pemahaman bermakna yang diperoleh siswa dari integrasi nilai budaya perlu dilanjutkan dengan suasana belajar yang menyenangkan (*joyful learning*). Hal ini dapat diwujudkan melalui pemanfaatan *game* interaktif yang dirancang untuk diakses secara digital, misalnya melalui pemindaian QR code yang terhubung langsung ke permainan berisi kuis. Aktivitas ini membuat siswa terlibat aktif, berkompetisi secara sehat, dan merasa antusias dalam mempelajari materi harmoni dalam ekosistem. Penggunaan *game* dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, sekaligus hasil belajar siswa (Arifin *et al.*, 2023; Cahyani dan Pratama, 2024). Dengan demikian, *game* interaktif tidak hanya menjadi hiburan, melainkan sarana pedagogis yang menguatkan konsep ekosistem

melalui pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan menyenangkan. Pada tahap ini, siswa mencapai *joyful learning*, yang menjadi penguat keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran mendalam.

Sejumlah penelitian telah membuktikan bahwa buku cerita bergambar efektif meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar IPA (Wahyuni *et al.*, 2023; Partiwi *et al.*, 2023), nilai budaya lokal seperti *Tri Hita Karana* mampu memperkaya makna pembelajaran sekaligus berdampak pada hasil belajar siswa (Darmayasa, 2022; Purna *et al.*, 2021), serta *game* interaktif terbukti meningkatkan motivasi, partisipasi, dan capaian belajar IPA (Arifin *et al.*, 2023; Cahyani dan Pratama, 2024). Namun, kajian-kajian tersebut masih berdiri sendiri dan belum mengintegrasikan ketiga aspek tersebut dalam satu rancangan media. Dengan adanya integrasi buku cerita bergambar, nilai *Tri Hita Karana*, dan *game* interaktif berpotensi menghasilkan pembelajaran IPA yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis, karakter, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Pengembangan buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. Media ini memudahkan guru menyampaikan materi harmoni dalam ekosistem melalui narasi visual yang konkret dan mudah dipahami serta kepedulian lingkungan melalui *Tri Hita Karana*, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui keterlibatan aktif dalam *game* interaktif. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini berjudul “Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berorientasi *Tri Hita Karana* Berbantuan *Game* Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V sekolah dasar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Rendahnya skor literasi sains siswa Indonesia berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022.
2. Hasil belajar IPA siswa kelas V di SD N 17 Dauh Puri masih rendah pada materi “Harmoni dalam Ekosistem”, yaitu 24 dari 36 siswa (66,7%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP).
3. Minat dan partisipasi siswa dalam pembelajaran IPA masih rendah, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum optimal.
4. Nilai-nilai budaya lokal Bali, khususnya *Tri Hita Karana*, belum banyak diintegrasikan dalam media pembelajaran IPA.
5. Pemanfaatan media digital interaktif, khususnya *game* interaktif belum dimaksimalkan dalam media pembelajaran IPA.
6. Media yang menggabungkan cerita bergambar, nilai budaya lokal, dan media digital interaktif belum tersedia secara terpadu.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran berupa buku cerita bergambar ber *Tri Hita Karana* yang dilengkapi dengan *game* interaktif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V SD pada materi “Harmoni dalam Ekosistem” dalam mata pelajaran IPA. Fokus penelitian tidak mencakup seluruh materi IPA, jenjang kelas lain, maupun aspek afektif dan psikomotorik siswa. Permasalahan lain seperti rendahnya skor literasi sains siswa di Indonesia dan rendahnya minat serta

partisipasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA tidak menjadi objek kajian utama namun menjadi pertimbangan sebagai faktor pendukung yang dapat dipengaruhi secara tidak langsung oleh hasil penelitian.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V sekolah dasar ?
2. Bagaimana validitas isi buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V sekolah dasar?
3. Bagaimana kepraktisan implementasi buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V sekolah dasar?
4. Bagaimana efektivitas implementasi buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif untuk peningkatan hasil belajar IPA materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V SD N 17 Dauh Puri?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V sekolah dasar.

2. Mengetahui validitas isi buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V sekolah dasar.
3. Mengetahui kepraktisan implementasi buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V sekolah dasar.
4. Mengetahui efektivitas implementasi buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi harmoni dalam ekosistem siswa kelas V SD N 17 Dauh Puri.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat dalam dua aspek utama, yaitu manfaat teoritis yang berguna dalam jangka panjang untuk pengembangan teori pembelajaran dan manfaat praktis yang berdampak langsung terhadap berbagai komponen pembelajaran di sekolah.

1.1.1 Manfaat teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengembangan dalam media pembelajaran yang inovatif, khususnya dalam bentuk buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif untuk siswa kelas V sekolah dasar.

1.1.2 Manfaat praktis

1. Bagi siswa

Penelitian ini bermanfaat bagi siswa kelas V sekolah dasar dalam meningkatkan hasil belajar IPA melalui media yang menarik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Buku cerita bergambar membantu

siswa memahami konsep-konsep IPA yang abstrak melalui visualisasi cerita yang mendukung isi materi, serta meningkatkan ketertarikan terhadap pelajaran. Integrasi nilai-nilai *Tri Hita Karana* dalam cerita memperkenalkan budaya lokal Bali, menanamkan nilai-nilai spiritual, sosial, dan ekologis, serta membentuk karakter siswa sejak dini. Sementara itu, *game* interaktif berperan sebagai sarana penguatan materi yang menyenangkan, mendorong siswa berpikir kritis, dan meningkatkan fokus serta keterlibatan aktif dalam pembelajaran IPA. Kombinasi ketiganya diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang efektif, bermakna, dan menyenangkan bagi siswa.

2. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan panduan praktis bagi guru dalam mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis visual dan digital yang mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal. Buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* yang dilengkapi dengan *game* interaktif dapat menjadi contoh dalam menyusun materi yang adaptif, kontekstual, dan menarik bagi siswa. Dengan demikian, guru memperoleh alternatif media yang tidak hanya memudahkan penyampaian materi IPA yang abstrak, tetapi juga mendukung pembelajaran yang menyenangkan.

3. Bagi kepala sekolah

Penelitian ini memberikan manfaat bagi kepala sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam mendorong pengembangan media pembelajaran inovatif di lingkungan sekolah. Buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif dapat dijadikan contoh media

pembelajaran kontekstual yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Kepala sekolah dapat menjadikan produk ini sebagai model atau referensi dalam pengembangan media sejenis pada mata pelajaran lain, dengan tetap mengangkat nilai-nilai budaya lokal. Selain itu, kepala sekolah dapat memfasilitasi guru untuk berinovasi menciptakan media pembelajaran yang kreatif dan sesuai dengan karakteristik siswa, guna meningkatkan mutu proses pembelajaran dan hasil belajar di sekolah dasar.

4. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat menjadi referensi dan sumber inspirasi bagi peneliti lain yang tertarik dalam pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis budaya lokal. Buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dijadikan model dalam mengembangkan media serupa pada jenjang, mata pelajaran, atau daerah yang berbeda. Selain itu, penelitian ini juga memberikan gambaran tentang langkah-langkah sistematis dalam pengembangan media pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Dengan demikian, peneliti lain dapat melanjutkan atau memperluas kajian ini untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di berbagai konteks pendidikan.

1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah buku cerita bergambar berorientasi *Tri Hita Karana* berbantuan *game* interaktif yang memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. Buku cerita bergambar disajikan dalam bentuk cetak ukuran A5 (14,8 cm x 21 cm) dengan orientasi *landscape*.
2. Isi buku cerita bergambar dicetak menggunakan kertas HVS 75 gram, sementara sampul menggunakan kertas Art Paper Glossy untuk memberikan hasil cetak yang tajam, menarik dan tahan lama.
3. Desain buku cerita bergambar dibuat menggunakan aplikasi *Canva*.
4. Isi cerita mengangkat tema materi IPA kelas V tentang harmoni dalam ekosistem.
5. Buku cerita bergambar materi IPA kelas V tentang harmoni dalam ekosistem menyajikan 3 topik cerita berbeda. Topik A Belajar dari Alam, Topik B Asyiknya Belajar Sambil Bermain, dan Topik C Ekosistem Sekolah Perlu dijaga.
6. Nilai-nilai *Tri Hita Karana* diintegrasikan secara kontekstual ke dalam cerita, meliputi *Parhyangan* (syukur kepada Tuhan atas karunia alam), *Pawongan* (kerja sama antar makhluk hidup dan manusia), serta *Palemahan* (kepedulian terhadap keseimbangan ekosistem).
7. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia sederhana, komunikatif, dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas V, sehingga mudah dipahami tanpa menghilangkan kekayaan pesan cerita.
8. *Game* interaktif disediakan melalui pemindaian *QR code* di akhir setiap topik, yang dapat diakses melalui perangkat digital seperti *smartphone*, *tablet* dan *laptop*.
9. *Game* interaktif dikembangkan menggunakan *Unity* dan terdiri atas tiga level. Setiap level disusun sesuai dengan topik pada buku cerita bergambar,

dengan durasi selama 5 menit. Setiap level memuat 10 soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman siswa. Jawaban benar mendapatkan 10 poin, sedangkan jawaban salah tidak memperoleh poin. Setelah selesai menjawab pertanyaan, ditampilkan penjelasan singkat baik untuk jawaban benar maupun salah. Siswa hanya dapat melanjutkan ke level berikutnya apabila telah menyelesaikan 10 soal dan mencapai garis finish pada level tersebut.

10. Struktur buku cerita bergambar terdiri dari sampul buku, petunjuk penggunaan, daftar isi, pengenalan tokoh, tujuan pembelajaran, isi cerita, pesan moral, kesimpulan, dan biografi.

1.8 Asumsi dan Batasan Pengembangan

Dalam penelitian, penting untuk menyatakan asumsi yang menjadi dasar pengembangan serta menetapkan batasan yang memperjelas ruang lingkup studi. Batasan pengembangan berfungsi untuk memfokuskan penelitian, menentukan aspek yang dikaji, dan menjaga proses studi tetap terarah serta efektif.

1.8.1 Asumsi pengembangan

1. Peserta didik kelas V SD telah memiliki kemampuan membaca dan memahami isi cerita bergambar secara mandiri. Oleh karena itu, media berbasis cerita bergambar dapat digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan konsep-konsep IPA secara kontekstual dan menarik.
2. Guru dan siswa memiliki akses terhadap perangkat digital yang mendukung penggunaan *game* interaktif dalam pembelajaran. Ketersediaan perangkat seperti *tablet*, laptop, atau komputer di lingkungan sekolah memungkinkan implementasi media pembelajaran berbasis teknologi secara optimal.

3. Nilai-nilai *Tri Hita Karana* dapat diintegrasikan secara harmonis ke dalam materi IPA melalui pendekatan cerita dan permainan edukatif. Konsep hubungan manusia dengan Tuhan (*Parhyangan*), sesama manusia (*Pawongan*), dan alam (*Palemahan*) diyakini mampu memperkuat pemahaman siswa terhadap materi IPA yang berkaitan dengan lingkungan dan kehidupan.
4. *Game* interaktif yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa kelas V dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar. Interaktivitas dalam *game* mendorong siswa untuk aktif berpikir, bereksplorasi, dan menyelesaikan tantangan yang berkaitan dengan isi cerita dan materi IPA.
5. Orang tua dan guru mendukung penggunaan media pembelajaran yang mengandung nilai budaya lokal dan berbasis teknologi. Dukungan ini menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi media, serta memastikan bahwa konten yang disampaikan sesuai dengan norma dan nilai yang dianut masyarakat.
6. Media yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum nasional dan standar proses pembelajaran yang berlaku di sekolah dasar. Dengan demikian, media ini diharapkan dapat digunakan sebagai pelengkap atau alternatif dalam pembelajaran IPA yang berbasis tematik dan kontekstual.

1.8.2 Batasan pengembangan

1. Pengembangan difokuskan pada media buku cerita bergambar cetak yang berorientasi *Tri Hita Karana* dan dilengkapi dengan *game* interaktif berbasis QR code untuk pembelajaran IPA siswa kelas V Sekolah Dasar, pada materi harmoni dalam ekosistem semester I tahun ajaran 2025/2026.

2. Nilai-nilai *Tri Hita Karana* yang diintegrasikan dalam buku ini dibatasi pada tiga unsur utama: *Parhyangan*, *Pawongan*, dan *Palemahan*, yang diterapkan dalam konteks narasi, ilustrasi, dan aktivitas siswa untuk mendukung peningkatan hasil belajar secara kognitif.

1.9 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini, maka dipandang perlu dalam memberikan batasan-batasan istilah berikut.

1. Buku cerita bergambar adalah buku yang menggabungkan teks dan ilustrasi untuk menyampaikan cerita. Buku ini dirancang untuk membantu pembaca, terutama anak-anak, dalam memahami isi cerita melalui gambar yang mendukung alur dan emosi cerita, sehingga membuat kegiatan membaca menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.
2. *Tri Hita Karana* adalah filosofi hidup masyarakat Bali yang mengajarkan tentang tiga harmoni utama dalam kehidupan, yaitu hubungan manusia dengan Tuhan (*Parhyangan*), hubungan antar sesama manusia (*Pawongan*), dan hubungan manusia dengan lingkungan (*Palemahan*).
3. *Game* interaktif adalah permainan edukatif digital yang dirancang untuk mendukung pemahaman siswa terhadap isi buku cerita bergambar melalui kuis berbasis QR code yang menyajikan soal pilihan ganda disertai umpan balik langsung atas jawaban siswa. Melalui interaksi tersebut, siswa terlibat aktif dalam memilih jawaban, menerima respon dari sistem, dan merefleksikan pemahamannya terhadap materi harmoni dalam ekosistem.

Game ini bertujuan meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran IPA sekaligus memperkuat pemahaman terhadap nilai-nilai *Tri Hita Karana* yang terintegrasi dalam alur cerita.

4. Hasil belajar IPA adalah capaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, yang mencerminkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep sains, kemampuan berpikir logis dan kritis, serta keterampilan dalam menerapkan pengetahuan IPA dalam kehidupan sehari-hari.

1.10 Publikasi

Penelitian yang dihasilkan dipublikasikan pada Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan (JMT) yang telah terakreditasi yakni Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JMTP/authorDashboard/submission/110303>)

