BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan masyarakat saat ini semakin beragam dalam hal etnis, budaya, dan latar belakang sosial sehingga dunia pendidikan menghadapi tantangan baru. Siswa dari berbagai latar belakang budaya, bahasa, dan agama ini memerlukan perubahan dalam metode pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan semua siswa. Salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Ladson-Billings pada tahun 1995 mengajukan teori pedagogi yang relevan secara budaya, dengan menyatakan bahwa praktik pedagogi yang efektif harus mengatasi prestasi siswa dan membantu siswa menerima dan menegaskan identitas budaya mereka (Schirmer & Lockman, 2022). Pembelajaran dengan ini menekankan pentingnya bagi siswa untuk mengenali dan memahami berbagai budaya, bahasa, dan nilai.

Culturally Responsive Teaching (CRT) mempunyai tiga dimensi utama yaitu relevansi pembelajaran dengan latar belakang budaya siswa, komunitas siswa dalam membangun pengetahuan, dan refleksi perspektif dalam sosial keadilan dan asumsi yang menantang (Murti, 2023). Untuk membangun dasar pengetahuan yang dapat menjangkau seluruh siswa, guru perlu mempelajari berbagai elemen budaya siswa mulai dari budaya berwujud atau pengalaman keluarga, artefak, dan peristiwa hingga budaya tak berwujud seperti nilai, tradisi, bahasa, dan identitas melalui pengelihatannya sendiri (Abacioglu *et al.*, 2020). Dengan memasukkan elemen

budaya ke dalam kurikulum, pendekatan pengajaran, dan interaksi di kelas, guru dapat mendorong siswa untuk mendiskusikan dan berkomunikasi dengan cara yang berbeda. CRT dapat digunakan sebagai panduan untuk menciptakan lingkungan belajar yang memberdayakan yang menumbuhkan rasa hormat terhadap perspektif yang berbeda dan mendorong semua peserta untuk berbagi apa yang mereka ketahui melalui keterlibatan dalam pengajaran responsif budaya serta dapat meningkatkan keterlibatan dan prestasi akademik siswa (Wahira *et al.*, 2024).

Pendidikan yang mengintegrasikan budaya penting untuk berikan kepada siswa, hal tersebut juga sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang memiliki isi bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan kemampuan, dan juga untuk memberikan pengetahuan tentang nilai, dan norma budaya kepada siswa (Kusuma, 2023). Namun, banyak guru dan siswa di Sekolah Dasar yang belum paham, sehingga belum banyak budaya dilibatkan dalam pembelajaran. Budaya dapat dilibatkan dalam proses pembelajaran seperti penggunaan cerita rakyat/lokal seperti menggunakan *Satua* Bali yang dapat disertakan dalam pembelajaran (Riastini *et al.*, 2020). Cerita dalam *Satua* Bali dapat mendorong rasa ingin tahu siswa dan membuat pelajaran lebih kontekstual. Siswa akan belajar secara aktif dan bermakna jika mereka memiliki rasa ingin tahu tinggi dan mengalami hal-hal yang bersifat kontekstual, ini juga akan mengakibatkan pengetahuan dapat disimpan dalam ingatan untuk waktu yang lama (Margunayasa, 2021). Bukan hanya itu, musik tradisional juga dapat dilibatkan dalam pembelajaran, contohnya menggunakan alat musik tradisional yang dapat menghasilkan bunyi seperti gamelan yang dipelajari pada materi Bunyi pada mata pelajaran Fisika (Rahayu *et al.*, 2022).

Pelibatan unsur budaya dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan mengintegrasikannya dalam mata pelajaran, misalnya pada mata pelajaran IPA. Penggunaan unsur budaya dalam pembelajaran IPA dapat berupa sistem pengetahuan masyarakat atau yang dikenal dengan istilah etnosains (sains asli) yang dapat terwujud dalam tiga bentuk yakni sistem budaya, aktivitas dan artefak (Mukti *et al.*, 2022). Penggunaan mitologi dan cerita rakyat juga dapat dilibatkan dalam pembelajaran IPA, contohnya seperti menganalisis mitos tentang fenomena IPA, menghubungkan cerita rakyat/*Satua* Bali tentang hewan dengan karakteristik hewan, atau membahas konsep siklus hidup dalam cerita rakyat. Mengkaitkan konsep IPA dengan pengalaman sehari-hari siswa yang berakar pada budaya akan membuat pembelajaran lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa. Dengan itu pembelajaran yang didapatkan oleh siswa juga menjadi lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Namun kenyataannya, masih terdapat kondisi pembelajaran IPA yang diberikan kepada siswa belum melibatkan unsur budaya. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor, seperti belum optimalnya pengetahuan guru dalam mengkaji atau mengeksplorasi budaya lokal dan terbatasnya bahan ajar yang mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan budaya lokal (Ayunita *et al.*, 2022). Pembelajaran sains di sekolah saat ini tidak dipadukan dengan kebudayaan dan kearifan lokal daerah setempat, dikarenakan guru tidak mengetahui bagaimana materi dan sumber pembelajaran dikaitkan dengan kebudayaan dan kearifan lokal (Rikizaputra *et al.*, 2021). Hal ini akan berdampak pada siswa yakni tidak mengetahui identitas budaya mereka, serta kesulitan memahami konsep abstrak jika tidak dihubungkan dengan pengalaman konkret dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran juga

lebih banyak mengandalkan buku pemerintah dan menggunakan media slide show yang disusun melalui program PowerPoint. Ini dinilai dan memungkinkan komunikasi satu arah, hingga hanya sebatas transfer ilmu lewat guru ke siswa saja (Dwipayana *et al.*, 2024).

Masalah di lapangan juga tidak jauh berbeda. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di SD Negeri 5 Tamblang, ditemukan bahwa dalam pembelajaran IPA terdapat masalah rendahnya literasi sains yang dibuktikan dengan siswa tidak dapat memahami informasi ilmiah dan berpikir kritis pada konten sains yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, minat membaca siswa yang kurang yang akan berdampak pada lemahnya pemahaman pada konsep-konsep IPA. Pembelajaran yang melibatkan unsur budaya lokal juga masih sangat jarang dilakukan. Unsur budaya lokal yang pernah digunakan seperti makanan khas daerah yang dikaitkan dengan materi hasil sumber daya alam. Guru belum pernah meninjau lebih jauh cerita-cerita yang memuat unsur budaya lokal atau yang memuat konten mata pelajaran IPA. Artinya, pelibatan unsur budaya dalam pembelajaran masih sangat jarang dilakukan oleh guru. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dalam kelas juga masih monoton hanya dengan gambar atau dengan video saja, sehingga belum ada penggunaan media yang baru dan berbeda dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa dalam pembelajaran jarang mendapatkan pengalaman secara langsung. Buktinya, hasil observasi pembelajaran menunjukkan guru hanya menggunakan media gambar dan video, sehingga siswa tidak bisa merasakan bagaimana belajar sendiri menggunakan media.

Berdasarkan hasil analisis situasi terkait kondisi siswa, sebanyak 13 dari 18 siswa menunjukkan bahwa mereka mengetahui keberadaan *Satua* Bali. Namun, dari

mereka ditemukan bahwa belum pernah atau jarang membaca ataupun mendengar secara lisan isi cerita dari *Satua* Bali. Hal ini menunjukkan bahwa eksistensi *Satua* Bali saat ini mulai berkurang, yang berpotensi memberikan dampak negatif terhadap kemampuan literasi budaya siswa. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara di sekolah menemukan bahwa fasilitas yang ada cukup lengkap mulai dari adanya *Chromebook*, jaringan/sinyal internet yang lumayan bagus, dan dari sisi siswa juga lebih tertarik dengan pembelajaran menggunakan visual, namun media yang digunakan hanya sebatas gambar/video yang masih biasa atau media yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas.

Permasalahan tersebut dapat diakomodasi dengan pelibatan unsur budaya dalam proses pembelajaran seperti menggunakan *Satua* Bali. Seiring dengan perkembangan zaman *Satua* Bali sudah jarang digunakan dan diketahui, padahal *me-satua* dapat membantu menyampaikan pesan moral kepada anak-anak, sekaligus dapat membentuk karakter anak. Kegiatan bercerita menggunakan cerita rakyat Bali atau *Satua* Bali yang kaya akan nilai moral sebagai upaya melestarikan bahasa dan budaya serta mengembangkan nilai-nilai budaya Bali (Sutjaja *et al.*, 2023). Penggunaan *Satua* Bali juga dapat meningkatkan rasa ingin tahu, siswa akan antusias untuk mengikuti pelajaran karena materi disajikan dengan cara yang berbeda dan lebih dekat dengan kehidupan mereka. Penggunaan *Satua* Bali pada IPA dapat mempermudah siswa untuk lebih memahami konsep IPA secara sederhana yang kontekstual. Siswa di lapangan pun dalam kehidupan sehari-hari lebih banyak menggunakan bahasa Bali, sehingga dengan menggunakan *Satua* Bali siswa lebih tertarik dan antusias menggunakan media yang berbeda sesuai dengan budaya mereka. Menyinggung mengenai perkembangan kognitif anak pada tingkat

sekolah dasar menurut Piaget yang umumnya mulai mampu berpikir secara logis pada objek-objek konkret yang bisa dilihat. Oleh karena itu, maka *Satua* Bali yang dilibatkan dalam proses pembelajaran dapat dikonkretkan melalui teknologi *Augmented Reality* (AR).

AR merupakan suatu teknologi yang memungkinkan untuk menggabungkan antara dunia nyata dan virtual dengan menampilkan objek dua dimensi (2D) ataupun tiga dimensi (3D) pada dunia nyata melalui media kamera, sehingga pada kamera tersebut terlihat seolah-olah objek tersebut ada pada dunia nyata (Meilindawati *et al.*, 2023). Multimedia interaktif berbasis AR dapat meningkatkan pembelajaran IPA di sekolah dasar. Selain itu media AR dapat menyajikan objek yang lebih nyata, desain yang menarik, dan pengalaman belajar yang bermakna untuk meningkatkan pembelajaran IPA (Zaid *et al.*, 2022). Pada penelitian lain, penggunaan AR efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa yang berguna untuk kelangsungan proses pembelajaran yang mengacu pada hasil belajar (Safira *et al.*, 2022). Oleh sebab itu, penggunaan AR dalam pembelajaran IPA efektif untuk memberikan kemenarikan dalam pembelajaran IPA dan peningkatan hasil belajar. Penggunaan teknologi akan membantu siswa secara aktif dan efektif untuk mengembangkan pembelajaran (Riastini *et al.*, 2023).

Penggabungan antara *Satua* Bali dengan AR inilah yang akan dikembangkan menjadi suatu produk yang dapat membantu siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih real/nyata. Ini juga akan dapat membantu siswa untuk meningkatkan literasi budaya, karena memungkinkan mereka mempelajari ilmu pengetahuan dengan konteks lokal yang kaya nilai budaya. Media berupa buku cerita yang berbantuan AR ini sudah dikembangkan

sebelumnya. Pada penelitian terdahulu dikembangkan media *Satua Bali Augmented Reality* yang menggunakan 3 (tiga) *Satua Bali* yang berbeda, yang memuat berbagai muatan IPA di Sekolah Dasar. Selain itu, pada aplikasi AR-nya ditampilkan juga nilai moral yang terkandung dalam *Satua Bali* tersebut. Pada penelitian yang lain, buku cerita AR juga sudah dikembangkan untuk mengenalkan aksara sunda dengan bantuan AR. Terdapat pula pengembangan buku cerita AR yang bertujuan untuk melestarikan budaya mendongeng di Bali, yang memuat 2 (dua) komponen yakni AR *book* dan aplikasi berbasis *android*. Pada penelitian tersebut memuat 3 (tiga) bahasa yang dapat digunakan yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Bali, dan Bahasa Inggris.

Meskipun teknologi AR telah mulai diterapkan dalam beberapa bidang pendidikan khususnya di sekolah, penelitian empiris yang secara khusus mengeksplorasi integrasi AR dalam *Satua Bali* untuk materi IPA di tingkat SD masih sangat terbatas. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya pengembangan lebih lanjut mengenai penggunaan AR dalam mendukung pemahaman konsep IPA melalui cerita tradisional Bali yaitu *Satua Bali*. Selain itu, dari hasil observasi dan wawancara juga memperoleh bahwa media yang digunakan masih terbatas dengan fasilitas yang cukup memadai, disisi lain siswa juga lebih tertarik pada pembelajaran yang berbantuan dengan teknologi. Oleh sebab itu, dikembangkanlah produk inovasi penggabungan antara budaya cerita rakyat Bali yaitu *Satua Bali* dengan teknologi *Augmented Reality* pada konten IPA di Sekolah Dasar. Produk ini bernama BISARA (Buku *Satua Bali* AR IPA). Hal yang membuat BISARA berbeda dengan penelitian sebelumnya adalah pada penggunaan budaya Bali yaitu *Satua Bali* dalam pembelajaran IPA SD. Selain itu dari sisi bahasa yang akan digunakan

dalam produk menggunakan 2 (dua) bahasa yaitu Bahasa Indonesia untuk menyajikan konten IPA yang terkait dan Bahasa Bali untuk menceritakan *Satua* Bali. Pada AR menggunakan gambar 2 (dua) dimensi agar lebih mudah dimengerti dan digunakan.

1.2 Identifikasi Masalah

Penelitian Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

- 1.2.1 Unsur budaya dalam proses pembelajaran masih jarang dilakukan, yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan guru dalam mengkaji atau budaya lokal serta terbatasnya bahan ajar yang mengintegrasikan pembelajaran IPA dengan budaya lokal.
- 1.2.2 Rendahnya literasi sains yang dibuktikan dengan siswa tidak dapat memahami informasi ilmiah dan berpikir kritis pada konten sains yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.
- 1.2.3 Minat membaca siswa yang kurang yang akan berdampak pada lemahnya pemahaman pada konsep-konsep IPA.
- 1.2.4 Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* masih minim digunakan dalam pembelajaran.
- 1.2.5 Eksistensi *Satua* Bali yang mulai meredup di kalangan siswa Sekolah Dasar.
- 1.2.6 *Satua* Bali masih minim pemanfaatan teknologi *Augmented Reality*.
- 1.2.7 Kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak jika tidak dihubungkan dengan pengalaman konkret dalam kehidupan sehari-hari.

1.2.8 Pembelajaran sains di sekolah saat ini tidak dipadukan dengan kebudayaan dan kearifan lokal daerah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang memuat masalah yang masih luas, maka pembatasan masalahnya yaitu berfokus pada upaya meningkatkan pelibatan unsur budaya dalam pembelajaran yang masih rendah dan kesulitan pemahaman konsep abstrak pada siswa dengan melibatkan *Satua* Bali berbantuan *Augmented Reality* pada konten IPA.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian tersebut, mmaka rumusan masalah dalam penelitian pengembangana ini yaitu sebagai berikut.

- 1.4.1 Bagaimanakah rancang bangun produk Buku *Satua* Bali AR IPA (BISARA)?
- 1.4.2 Bagaimanakah validitas produk Buku *Satua* Bali AR IPA (BISARA)?
- 1.4.3 Bagaimanakah kepraktisan produk Buku *Satua* Bali AR IPA (BISARA)?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, ujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut.

- 1.5.1 Untuk merancang bangun produk BISARA.
- 1.5.2 Untuk menguji validitas produk BISARA.
- 1.5.3 Untuk menguji kepraktisan produk BISARA.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoretis

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan atau wawasan khususnya dalam pengembangan media pembelajaran IPA SD yang responsif terhadap budaya dan teknologi.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pendidik membelajarkan siswa dengan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Ini akan membantu mereka mencapai hasil belajar yang lebih baik.

2. Bagi Pengembang Media

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber untuk membantu mengembangkan media yang sesuai dengan standar siswadan kemajuan teknologi.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam melakukan penelitian pengembangan yang lebih luas dalam bidang media pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Dalam penelitian pengembangan ini, produk yang dihasilkan adalah berupa buku *Satua* Bali yang memuat konten IPA SD dengan bantuan *Augmented Reality*. Adapun spesifikasi produk yaitu sebagi berikut.

- 1.7.1 Produk ini berupa buku cetak yang berjudul “BISARA” yang merupakan kepanjangan dari *Satua Bali AR* untuk IPA”. Pada buku akan memuat cerita *Satua Bali* dan berisi gambar-gambar serta animasi yang mendukung cerita.
- 1.7.2 Produk “BISARA” juga dalam bentuk *barcode* AR yang dapat digunakan di-*scan* pada *Handphone*. *Barcode* ini akan menampilkan gambar AR dengan cara men-*scan* gambar *barcode* yang terdapat pada buku, sehingga akan muncul gambar 2 (dua) dimensi yang memuat konten IPA.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan ini didasarkan pada pembelajaran yang responsif terhadap budaya atau pendekatan *Culturally Responsive Teaching*. Budaya dilibatkan dalam pembelajaran dapat membantu siswa untuk menciptakan lingkungan belajar dimana mereka merasa dilibatkan, dihormati, dan diberdayakan untuk berhasil mencapai tujuan. Pembelajaran yang respon terhadap budaya bukan hanya memberikan pemahaman pentingnya identitas, namun juga dapat memberikan siswa nilai moral, karakter, dan konten pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa.

Selain pembelajaran yang responsif terhadap budaya, perkembangan kognitif anak SD juga menjadi alasan mengapa pentingnya pengembangan ini. Perkembangan kognitif menurut Jean Peaget yaitu pada umumnya anak SD berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, siswa umumnya akan memerlukan pembelajaran konkret yang dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung dan bermakna. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan pengembangan dalam pembelajaran yang memanfaatkan budaya Bali dengan menggabungkan unsur konkret serta mengandung konten IPA SD.

Maka dari itu perlu dikembangkan buku penunjang pembelajaran yang melibatkan budaya Bali yaitu *Satua* Bali yang dikonkretkan dengan menggunakan *Augmented Reality*.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini adalah buku yang akan dikembangkan belum ada di sekolah sehingga diperlukan sebagai sumber belajar tambahan di sekolah. Selain itu, asumsinya adalah siswa sudah memiliki kemampuan membaca dengan baik.

Adapun keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah gambar atau lingkungan buatan dalam *Augmented Reality* hanya berbentuk 2 (dua) dimensi.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman tentang istilah-istilah kunci yang digunakan dalam penelitian ini, diperlukan penjelasan rinci tentang istilah-istilah tersebut yaitu sebagai berikut.

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan proses sistematis yang dilakukan untuk produk baik itu berupa bahan, materi pembelajaran, media, atau alat bantu pengajaran untuk memenuhi tujuan tertentu dengan lebih efisien dan efektif dalam proses pembelajaran.

2. Buku *Augmented Reality* (AR) *Satua* Bali

Buku AR *Satua* Bali merupakan buku cetak yang memuat cerita *Satua* Bali yang berisi konten IPA di dalamnya. Di dalam buku berisi animasi atau

gambar pendukung cerita dan berisi gambar *marker* untuk memunculkan tampilan *Augmented Reality*.

3. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu yang berfokus pada fenomena alam dan prosesnya. IPA diajarkan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep dasar tentang alam dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, serta untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis.

4. *Augmented Reality* (AR)

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan elemen digital dengan dunia nyata, seperti gambar, video, atau objek 3 (tiga) dimensi, yang dapat berinteraksi dengan pengguna melalui perangkat seperti tablet atau smartphone.

5. *Satua* Bali

Satua Bali merupakan cerita rakyat atau dongeng yang berasal dari Bali, yang biasanya mencakup berbagai jenis cerita, mulai dari mitologi, legenda, hingga cerita sehari-hari yang menggambarkan kehidupan manusia yang mengandung nilai moral, budaya, dan ajaran spiritual.