

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Evolusi IPTEK merujuk bagian yang tidak dapat terpisahkan dari peradaban manusia. Setiap negara harus memastikan bahwa kemajuan IPTEK harus diikuti dengan pendidikan yang bermutu. Pendidikan yang bermutu merujuk langkah krusial dalam mempersiapkan generasi muda menuju Indonesia emas 2045 (Rinai et al., 2025). Pendidikan abad ke-21 memiliki peran esensial dalam mempersiapkan generasi muda untuk menjumpai tantangan dan peluang di dunia yang kian meruak, terutama di era digital dengan arus globalisasi ilmu pengetahuan yang terus melaju dengan sangat pesat. Satu diantara aspek esensial dalam Pendidikan yakni adanya bahan ajar (Akbar et al., 2024). Bahan ajar memegang kapasitas esensial guna mengoptimalkan mutu pembelajaran terutama di SD (Nisa & Andaryani, 2023).

Pembelajaran di SD merujuk fondasi untuk menggapai tujuan Pendidikan Nasional (Aminah et al., 2022). Tujuan dari pelaksanaan pendidikan ialah menolong siswa menguasai keterampilan juga kecakapan sehingga potensi diri mereka dapat meruak secara ideal (Setiawan et al., 2022). Desain pembelajaran yang baik wajib berorientasi 4C yakni berpikir kritis artistik-inventif, komunikasi, dan kerjasama (Rosnaeni, 2021). Pendidikan abad 21 menitikberatkan pada KBM yang bermakna, siswa harus mampu untuk mengoptimalkan kecakapan berpikir kritis (Mashudi, 2021).

Kemampuan berpikir kritis merujuk aspek esensial bagi tiap personal, spesifiknya siswa SD untuk mencari solusi yang dialami dan menjawab tantangan dunia saat ini. Penguatan kecakapan Berpikir kritis siswa seperti untuk menalar, mengkritik, dan membuat keputusan mengacu bukti selama pembelajaran ialah sebuah upaya dalam mengoptimalkan mutu pendidikan di Indonesia (Sari et al., 2024). Kemampuan berpikir kritis yang mendalam sangat esensial untuk menanggapi perubahan pesat dalam masyarakat modern, kemampuan berpikir kritis ini tidak hanya memengaruhi pertumbuhan moral, sosial, mental, psikologis, dan ilmiah, tetapi juga menjadi kunci dalam menangani berbagai tantangan dan persoalan dalam kehidupan bermasyarakat maupun individual (Cynthia & Sihotang, 2023). Dalam konteks pembelajaran, keterampilan berpikir kritis dapat menyuguhkan individu pengetahuan untuk menyelidik dan mengkritik berita di tengah ledakan informasi di era digital secara objektif (Relisa & Alwi, 2024). Mengacu Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi pada PAUD, Jenjang SD, dan Jenjang SMP, bahwa kemampuan pengambilan keputusan menjadi satu diantara kompetensi esensial yang harus disempurnakan sejak dini (Permenbudristek, 2022). Keterampilan berpikir kritis juga membentuk pola pikir artistik dan imajinatif untuk menanggulangi problem serta menciptakan solusi baru. Kemampuan ini esensial lantaran mengizinkan siswa menafsirkan materi, menyederhanakan masalah, dan berprestasi lebih baik. Akibatnya, berpikir kritis perlu dipupuk sejak belia (Ariadila et al., 2023). Dalam pendidikan Nasional, kesadaran akan esensialnya keterampilan berpikir kritis tergambar dalam Kurikulum tersebut direvisi guna mengolaborasi pembelajaran berbasis

penyelidikan, perbandingan dan sintesis informasi sehingga siswa berpikir rasional juga instrospektif (Permenbudristek, 2022).

Namun, faktanya kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong minim. Dibenarkan dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* 2015 Indonesia meraih rerata 397 dari 500 dan menduduki posisi 44 dari 49 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Hasil tes memanfaatkan soal-soal tingkat kognitif tinggi, yang mampu menaksir kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia secara konsisten mengisyaratkan posisi siswa Indonesia berada di klasemen bawah (Syafitri et al., 2021). Selanjutnya, hasil survei *PISA* 2018 pada kategori kemampuan kinerja sains, Indonesia berada di klasemen 63 dari 71 yakni dengan rerata skor 396, hal ini mengisyaratkan adanya penurunan klasemen dari hasil survei yang direalisasikan pada tahun 2015 (Wulandari, 2022). Sementara, hasil survei *PISA* pada kategori literasi sains pada tahun 2022 Indonesia menduduki klasemen 68 dari 81 negara dengan skor 383 dari skor rerata dunia yakni 384, yang mana skor tersebut memvisualkan adanya penurunan dari hasil survei tahun 2018 (Lestari et al., 2024). Disokong dengan penelitian (Wulandari & Warmi, 2022) memanfaatkan tes mirip *PISA* mengisyaratkan 18,92% siswa menggapai kemampuan berpikir kritis tinggi (interpretasi, penyelidikan, perbandingan, inferensi); 62,57% tingkatan sedang (penyelidikan, perbandingan, inferensi); dan 16,22% minim (interpretasi, evaluasi). Analisis di satu sekolah Makassar secara keseluruhan minim, kebanyakan sedang (40,94%). Masing-masing: interpretasi 36,36%, evaluasi 32,16%, inferensi 59,06% (sangat minim); analisis tertinggi (37,43% minim), inferensi terminim (23,98%) (Sarip et al., 2022). Output studi lain mendeskripsikan (64%,) mengisyaratkan tingkatan minim, 21% tingkstsn sedang,

dan 15% sisanya tingkatan sangat minim (Hasanah et al., 2023). Hal ini mengisyaratkan rendahnya *Critical Thinking* pelajar Indonesia.

Minimnya kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia mengisyaratkan adanya kecondongan untuk belajar tanpa analisis dan evaluasi, sehingga siswa hanya mengikuti prosedur tanpa menafsirkan persoalan dan dampak jawabannya, yang berujung pada keraguan dalam menarik konklusi (Antara et al., 2023). Perkara tersebut dipicu rendahnya intensi siswa saat pendidik melakukan interpretasi mengakibatkan kesukaran merespons soal pemantik, serta ketidakmampuan siswa dalam mengkaji materi pelajaran yang ditunjukkan dengan kecondongan mengulang kalimat dari sumber buku tanpa pemikiran sendiri dan kesulitan menyimpulkan materi di akhir pembelajaran (Mulyanti et al., 2023).

Mengacu situasi yang dideskripsikan, terdapat keterbatasan yang dikontrol segelintir aspek yang berkaitan dengan KBM. Penelitian mendeskripsikan 85% dengan tingkatan *Critical Thinking* sangat minim, dan 4% pada tingkatan tinggi ataupun sangat tinggi, yang dikontrol oleh aspek-aspek seperti model pembelajaran konvensional, motivasi belajar minim, kurangnya keterkaitan orang tua, minimnya pembiasaan penyelesaian kendala, pemahaman materi yang definit, serta minimnya minat baca (Rofi, 2024). Mengacu hasil peninjauan sederhana dengan instrumen tes, yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis di SDN 4 Abuan diraih hasil yang mengisyaratkan 59 % siswa memegang tingkatan sangat minim, hanya 3% pada tingkatan sangat tinggi. Data ini juga ditunjang dengan hasil wawancara pendidik wali kelas V SD N 4 Abuan yang memberitahukan bahwa satu diantara kendala dalam pembelajaran di kelas yakni kurangnya kemampuan siswa dalam menyelidik informasi yang kemudian berimbas pada pengetahuan siswa. Lain hal,

pendidik mengutarakan belum terpenuhinya bahan ajar signifikan dalam KBM. Pengakuan tersebut diverifikasi oleh studi lain yang membahas hal serupa (Anggita et al., 2024). Hasil peninjauan mengisyaratkan bahwa pengaplikasian metode ceramah konvensional dalam pembelajaran IPAS membuat siswa cepat bosan, kurang berpartisipasi, dan enggan bertanya atau memberitahukan pendapat karena pembelajaran lebih berpusat pada pendidik (Listiani & Paramartha, 2025).

Bahan ajar yang kurang memadai atau tidak dapat menjawab kebutuhan siswa dapat menjadi aspek penyebab kemampuan berpikir kritis yang kurang berkembang (Rahmah & Ramdhan, 2023). Minimnya kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia kebanyakan dipicu oleh ketidaktepatan bahan ajar, media pembelajaran, model pembelajaran, serta strategi yang diimplementasikan pendidik, yang secara keseluruhan berkontribusi pada penurunan kemampuan tersebut (Novianto et al., 2024). Bahan ajar berperan sebagai piranti pendidik guna mengelaborasi materi pada siswa, dan harus diseleksi dengan cermat agar tepat, akurat, serta sinkron dengan gaya belajar dan pertumbuhan mereka (Sadita et al., 2024). Kurangnya bahan ajar yang bermutu dapat berefek terhadap hasil belajar siswa (Puspasari, 2024). Mengacu hasil observasi wawancara dengan pendidik SDN 4 Abuan mengisyaratkan bahwa dalam praktik pembelajaran, pendidik memanfaatkan bahan ajar yang telah tersedia, yakni berupa buku teks baik buku pendidik maupun buku siswa.

Buku teks memegang peranan krusial dalam dunia pendidikan. Para pendidik memandang buku teks sebagai media atau acuan dalam mewujudkan keuntungan dan kemudahan bagi siswa. Maka, buku teks dapat berfungsi ganda, baik sebagai sumber informasi inti ataupun sebagai piranti pembelajaran (Daga, 2022).

Anggapan pandangan pendidik, buku teks memiliki kelemahan menonjol, menyangkut ketidaksesuaian tema dengan karakteristik atau gaya belajar siswa SD, tidak mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar siswa, kurangnya fokus pada siswa sebagai pusat pembelajaran, kegagalan dalam memotivasi pembelajaran mandiri, serta penyajian konsep yang kurang sistematis (Gumono, 2024). Mengacu peninjauan yang dilaksanakan di SD N 4 Abuan siswa mengaku bosan hanya belajar memanfaatkan buku teks. Sebanyak 82% informan dalam kuesioner mengungkapkan antusiasme dan ambisi terhadap bahan ajar yang terintegrasi teknologi modern. Pesatnya kemajuan IPTEK seharusnya dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk membuat berbagai media dan bahan ajar yang tepat guna dan terarah (Mastuti et al., 2024). Satu diantara teknologi yang dimanfaatkan pendidik yakni *Augmented Reality*.

Augmented Reality (AR) merujuk teknologi yang menautkan elemen-elemen nyata sehingga menjadikan pengalaman mendalam dan kaya bagi pemakainya (Indahsari & Sumirat, 2023). pengaplikasian *Augmented Reality* dalam pendidikan membuka peluang menarik, lantaran pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tepat guna ditunjang gambaran nyata, dan rekam jejak langsung yang membantu menafsirkan gagasan kompleks (Alfiannur et al., 2025). Berbagai penelitian terbaru menopang manfaat pengaplikasian teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran interaktif. Penelitian mengisyaratkan bahwa penerapan AR dalam pembelajaran dapat mengoptimalkan keikutsertaan siswa dan pencernaan gagasan mendalam (Romadhon et al., 2023). Dengan memanfaatkan AR, siswa dapat melihat model 3D dari ide-ide ilmiah yang sulit dicerna melalui bacaan atau visualisasi statis (Muzanni et al., 2024). Penelitian yang direalisasikan Utama

mengisyaratkan jika pengaplikasian *AR* dalam mapel IPA berpotensi unggul dalam mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, karena *AR* menawarkan visualisasi interaktif dan pengalaman belajar nyata, juga menopang pembelajaran kolaboratif dan kecakapan penanggulangan masalah (Utama et al., 2024). Studi lain direalisasikan Wiliyanti, pengaplikasian *AR* mengoptimalkan mencerna gagasan dan antusias belajar mereka, karena *AR* bisa menjadikan konsep abstrak ke 3D, sehingga memudahkan mereka menafsirkan ide-ide kompleks dan mengoptimalkan keterkaitan dalam KBM (Wiliyanti et al., 2024). Lain hal, penelitian oleh Amalia membuktikan bahwa teknologi *Augmented Reality* dapat menaikkan kecakapan berpikir kritis siswa terutama dalam pembelajaran sains (Amalia et al., 2023).

Sains dan budaya sering kali dipandang sebagai dua aspek yang berlawanan, akan tetapi sebenarnya keduanya dapat saling menopang dan melengkapi satu sama lain (Aristawidya, 2024). Integrasi sains dan warisan setempat dalam pendidikan lewat bahan ajar dengan warisan setempat berpotensi besar mengoptimalkan pemahaman siswa dan mengelaborasi keterampilan berpikir kritis mereka dalam menyelidik masalah keberlanjutan secara multidisiplin yang mengimplikasikan sains, budaya, dan pengalaman sehari-hari (Ramadani, 2025). Pemanfaatan media yang mengangkat budaya lokal terbukti tepat guna dalam mengoptimalkan motivasi dan pemahaman konsep, mereka mampu menstimulasi dengan penyajian contoh-contoh nyata yang berasal dari kehidupan budaya di lingkungan mereka (Lestari et al., 2025). Kearifan lokal yang dimanfaatkan peneliti yakni *Satua Bali*.

Satua Bali ialah satu diantara warisan budaya dari Bali yang sarat dengan nilai-nilai karakter serta mengandung kearifan lokal yang berguna sebagai refleksi dalam

kehidupan (Yasmini, 2020). *Satua Bali* dapat diintegrasikan dengan berbagai mapel dalam kurikulum SD termasuk Ilmu Pengetahuan Alam (Margunayasa & Riastini, 2021). Model pembelajaran berbasis *Satua Bali* yang dicanangkan peneliti memiliki mutu unggul, kepraktisan tinggi, dan efektivitas yang teruji, serta seiras dengan upaya pengembangan model pembelajaran karakter nilai warisan setempat Bali (Priantini & Dewi, 2019). *Satua Bali*, kaya nilai karakter dan signifikan dengan kurikulum SD, dapat diintegrasikan dalam pembelajaran melalui tahap eksplorasi (membaca/menyimak), elaborasi (diskusi nilai & materi), dan konfirmasi (penegasan nilai, bercerita, korelasi kurikulum), sehingga melestarikan budaya, menumbuhkan karakter dan menyesuaikan dengan kurikulum 2013 (Margunayasa & Riastini, 2021). Pengaplikasian AR dalam pembelajaran dan pengintegrasian kearifan lokal juga disokong oleh beberapa penelitian.

Beberapa penelitian yang menopang pengaplikasian AR dan kearifan lokal dalam pembelajaran direalisasikan Susanto, mengisyaratkan AR layak dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SD (Sutanto et al., 2022). Penelitian (Ghifari et al., 2025) juga signifikan dengan topik peneliti lantaran mengkaji keefektifan AR dalam pembelajaran IPA. Penelitian yang direalisasikan Lestari dan Setyasto juga mengisyaratkan jika *Augmented Reality* dapat menjadi solusi inovatif dalam pembelajaran sains, spesifiknya pada materi transformasi energi, yang berpotensi untuk mengoptimalkan keterkaitan dan pemahaman siswa (Lestari & Setyasto, 2025). Penelitian yang dilangsungkan oleh Junaedi juga turut menopang kelayakan *Augmented Reality* berbasis *Ethno-RME* guna kemampuan literasi matematis siswa (Junaedi et al., 2024). Studi lain oleh Rahmawati, juga

mendeskripsikan bahan ajar digital bermuatan lokal pada anroid dengan tema energi panas dalam pembelajaran daring (Rahmawati et al., 2022).

Mengacu paparan di atas Beberapa Bahan ajar berkearifan lokal yang telah dikembangkan kebanyakan berpusat pada Tematik pada kurikulum 13 (Darmayanti & Amalia, 2024). Oleh sebab itu, diperlukan adanya inovasi dalam pengembangan bahan ajar dalam menunjang pembelajaran di kelas. Mengacu uraian di atas peneliti tertarik untuk mengelaborasi bahan ajar berbantuan teknologi digital serta pemanfaatan kearifan lokal. Sehingga, studi peneliti berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPAS Berbantuan *Augmented Reality* Berorientasi *Satua Bali* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” Dengan adanya pengembangan bahan ajar pada mapel IPAS terutama pada materi “Memakan dan Dimakan” yang berbantuan *Augmented Reality* (AR) berorientasi pada *Satua Bali* I Lelipi teken I Katak dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menjumpai peluang dan tantangan dunia yang kian meruak.

1.2 Identifikasi Masalah

Diidentifikasi segelintir persoalan yang melatarbelakangi studi peneliti, diantaranya:

1. Lemahnya kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat ditampilkan dari hasil PISA dan TIMSS.
2. Minimnya kemampuan berpikir kritis siswa saat KBM.
3. Bahan ajar yang diimplementasikan masih minim dan berfokus dengan buku teks.

4. Pendidik kurang maksimal memanfaatkan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran.
5. Pendidik kurang maksimal memanfaatkan kearifan lokal untuk pembelajaran di kelas.

1.3 Pembatasan Masalah

Cakupan studi peneliti berpusat pada penanganan (1) Lemahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SD N 4 Abuan pada mapel IPAS terutama materi “Memakan dan Dimakan”. (2) Kurangnya bahan ajar yang memadai (3) Pendidik kurang memanfaatkan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran. (4) Pendidik tidak memanfaatkan kearifan lokal untuk pembelajaran di kelas.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* di kelas V SD?
2. Bagaimana Validitas bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* di kelas V SD?
3. Bagaimana Kepraktisan implementasi bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* di kelas V SD?
4. Bagaimana Efektivitas bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V SD N 4 Abuan?

1.5 Tujuan Pengembangan

Mengacu persoalan penelitian, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Untuk menghasilkan rancang bangun bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* di kelas V SD.
2. Untuk menyadari dan menyelidiki Validitas bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* di kelas V SD.
3. Untuk menyadari kepraktisan bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* di kelas V SD.
4. Untuk menyadari efektivitas bahan ajar IPAS berbantuan *Augmented Reality* berorientasi *Satua Bali* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V SD N 4 Abuan.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat studi peneliti ialah.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Studi peneliti dihasratkan mampu menjadi acuan serta dapat menyuguhkan informasi terkait bagaimana *Augmented Reality* dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat SD. Hasil studi peneliti juga dihasratkan dapat memperkaya literatur tentang desain dan implementasi bahan ajar berbasis teknologi serta dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan, spesifiknya dalam pengembangan bahan ajar untuk menaikkan kecakapan berpikir kritis siswa di SD.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam studi peneliti, menyangkut segelintir pihak diantanya:

a. Bagi Siswa

Dengan memanfaatkan bahan ajar IPAS bentuk buku cerita bergambar berbantuan *AR* bermuatan *Satua Bali* diakui lebih hidup dan tidak membosankan.

Mereka dapat melihat objek-objek abstrak atau ide-ide ilmiah menjadi visualisasi 3D yang interaktif, seolah-olah objek tersebut hadir di depan mata mereka. Orientasi pada Satua Bali akan membuat siswa belajar ide-ide IPAS melalui cerita dan nilai-nilai budaya yang mereka kenal. Perkara tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih signifikan, bermakna, dan mudah dicerna karena dikaitkan dengan pengalaman dan pengetahuan lokal siswa.

b. Bagi Pendidik

Dengan memanfaatkan bahan ajar IPAS dalam bentuk buku cerita bergambar yang berbantuan *Augmented Reality* (AR) berorientasi *Satua Bali* dalam KBM dapat menyuguhkan manfaat bagi pendidik yakni pendidik dapat memanfaatkan teknologi AR untuk mempresentasikan materi pelajaran dengan cara yang lebih visual, interaktif, dan berbeda dari metode konvensional, sehingga dapat mengoptimalkan efektivitas pengajaran. Bahan ajar ini dapat membantu pendidik dalam mendeskripsikan ide-ide IPAS yang abstrak atau kompleks menjadi lebih mudah dicerna oleh siswa melalui visualisasi 3D, sehingga pendidik memiliki alternatif metode pembelajaran IPAS yang inventif dan atraktif yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Bagi kepala sekolah

Dengan memanfaatkan bahan ajar IPAS dalam bentuk buku cerita bergambar yang berbantuan *Augmented Reality* (AR) berorientasi *Satua Bali* dalam KBM dapat menyuguhkan manfaat bagi kepala sekolah yakni dapat menopang pendidik untuk mengelaborasi kompetensi dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Kepala sekolah dapat memanfaatkannya sebagai satu diantara program pengembangan profesional pendidik di sekolah. Sehingga, dapat

menopang ketercapaian pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan Kumer yang mampu mengoptimalkan kualitas pembelajaran di sekolah sehingga akan berimbas pada penilaian akreditasi sekolah.

d. Bagi peneliti lainnya

Dengan pengembangan bahan ajar IPAS dalam bentuk buku cerita bergambar yang berbantuan *Augmented Reality* (AR) berorientasi *Satua Bali* dapat menjadi sumber rujukan atau referensi bagi penelitian serupa. Lain hal, Peneliti lain dapat menjadi inspirasi mengembangkan penelitian serupa dengan fokus yang berbeda, seperti pada jenjang pendidikan lain, mapel lain, konteks budaya yang berbeda, atau dengan memanfaatkan jenis teknologi yang berbeda sehingga mampu mengoptimalkan mutu pendidikan di Indonesia.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam studi peneliti ialah sebuah bahan ajar yang dicetak menyerupai buku cerita bergambar, dengan memanfaatkan teknologi berupa *Augmented Reality* (AR) serta memanfaatkan kearifan lokal Bali yakni *Satua Bali*. Bahan ajar ini lebih inovatif karena memanfaatkan teknologi AR agar visualisasi materi lebih realistis. Bahan ajar berpusat pada topik “Memakan dan Dimakan” mapel IPAS kelas V SD. Dengan memanfaatkan Kearifan lokal berupa *Satua Bali* yang signifikan terhadap materi tersebut dengan judul I Lelipi Gadang teken I katak dapat menopang upaya pemerintah untuk melestarikan kebudayaan lokal agar tidak tergerus oleh perkembangan Zaman. Pengembangan bahan ajar ini diharapkan dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa dan melatih kemahiran berpikir kritis siswa khususnya pada muatan materi pada mapel IPAS di kelas V SD. Adapun spesifikasi produk pengembangan modul ajar digital praktikum ialah .

1. Produk yang disempurnakan berupa bahan ajar berbantuan AR serta berorientasi *Satua Bali* yang disempurnakan sebagai media yang menunjang KBM serta piranti tambahan dalam materi Memakan dan Dimakan kelas V SD.
2. Bahan Ajar disempurnakan berupa ringkasan materi yang memanfaatkan kertas *glossy paper* ukuran B5 (17,6 x 25) Cm dengan 32 halaman. Pemilihan font memanfaatkan more sugar yang ukurannya disinkronkan serta pemilihan warna yang kontras dengan background. pada bagian kanan bawah memuat *QR code* untuk memunculkan gambar pada elemen *Augmented Reality* yang telah didesain.
3. Bahan ajar didesain memanfaatkan aplikasi *Canva* dan aplikasi *Assemblr Edu* untuk menjadikan *Augmented Reality*.
4. Di dalam bahan ajar akan memuat *Satua Bali* sebagai ilustrasi dari materi pembelajaran, ilustrasi ini akan diimplementasikan untuk menggairahkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menafsirkan materi pada topik “Memakan dan Dimakan”.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Adapun asumsi pada studi peneliti yakni :

1. Siswa kelas V sudah mampu membaca dan mampu mengoperasikan *handphone* dengan baik.
2. Siswa di kelas V SD N 4 Abuan sudah mampu mengoperasikan *handphone* dengan baik.
3. Pembelajaran yang mengintegrasikan kearifan Lokal daerah akan diminati oleh siswa karena merujuk bentuk pelestarian budaya.

4. Diferensiasi media belajar terutama bahan ajar dapat melatih dan menaikkan kemampuan berpikir kritis siswa.
5. Pemanfaatan teknologi seperti *Augmented Reality* ke dalam bahan ajar dapat mengoptimalkan ketertarikan siswa dengan materi pembelajaran sehingga akan berefek terhadap hasil belajar siswa.

Melainkan keterbatasan studi peneliti, yakni :

1. Implementasi Bahan Ajar ini hanya terbatas pada 1 lokasi sekolah yakni di SD N 4 Abuan.
2. Materi yang diperlihatkan terbatas hanya pada topik “Memakan dan Dimakan” pada mapel IPAS untuk siswa kelas V SD.
3. Untuk mengakses gambar 3D dalam bar Code memerlukan jaringan yang stabil dan alat elektronik berupa *handphone* yang memadai.
4. Produk yang disempurnakan hanya terbatas pada tujuan pengintensifan kemampuan berpikir kritis Siswa.

1.9 Definisi Istilah

Untuk menanggulangi kesalahpahaman terkait istilah kunci pada studi peneliti, disuguhkan segeintir batasan-batasan diantaranya.

1. Bahan Ajar merujuk satu diantara media pembelajaran yang dijadikan sebagai acuan. Bahan ajar direkayasa sistematis guna menyederhanakan dalam menafsirkan isi pembelajaran, berwujud buku cergam, buku teks, modul, LKS, materi presentasi, kartu, bahan diskusi, gambar, video, audio, dll. Bahan ajar yang disempurnakan peneliti berwujud buku cerita bergambar dengan teknologi *Augmented Reality* dan berorientasi kearifan lokal *Satua Bali*.

2. *Augmented Reality* (AR) merujuk teknologi realtime yang melapisi informasi digital (gambar, bacaan, video, 3D) ke dunia nyata dengan HP, atau alat elektronik dalam mewujudkan pengalaman interaktif virtual berinteraksi dengan lingkungan fisik.
3. IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) merujuk suatu bidang studi terintegrasi yang secara pragmatis menyangkutkan dan mengaplikasikan ide-ide ilmu alam (biologi, fisika, kimia, ataupun ilmu bumi) dan ilmu sosial (sejarah, geografi, ekonomi, sosiologi, ataupun antropologi). IPAS merujuk satu diantara mapel dalam pada Kumer.
4. *Satua Bali* ialah bentuk karya sastra tradisional yang berupa dongeng atau cerita rakyat yang berasal dari Bali. *Satua Bali* berperan sebagai hiburan, pendidikan moral, dan pelestarian muatan lokal Bali, serta sering kali mengandung unsur-unsur magis, mitologis, atau warisan setempat yang dapat diamati dan dicerna melalui penceritaan dan interpretasi dalam konteks sosial dan budaya masyarakat Bali. *Satua Bali* mengandung nilai pendidikan, estetika, dan sosial sebagai patokan kehidupan orang Bali. Lain hal, sebagai media penyampai moral dan etika.
5. Berpikir kritis merujuk sebuah proses mental aktif dan terarah yang secara sistematis menyelidik, mengkritik, dan menyintesis informasi atau alasan dari berbagai sumber, dengan tujuan untuk menciptakan penilaian yang beralasan dan mengambil ketetapan, yang dapat diamati melalui kemampuan individu dalam mengenali asumsi, mempertanyakan bukti, menarik konklusi yang logis, dan memperhitungkan berbagai perspektif dalam menjumpai suatu masalah .