

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di Sekolah Dasar sesuai dengan Kurikulum Merdeka diinovasikan dalam pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*). Pembelajaran mendalam menuntut siswa untuk memahami hubungan antar-konsep, sehingga siswa mampu mengaplikasikannya dalam situasi baru. Pembelajaran IPAS seharusnya mampu mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses inkuiri, eksplorasi, dan penyelidikan. Guru berperan sebagai fasilitator yang memantik rasa ingin tahu siswa melalui pertanyaan-pertanyaan terbuka, dan menyediakan pengalaman belajar yang otentik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Pendekatan pembelajaran mendalam dalam implementasi IPA SD mengadopsi konsep dua aspek utama yaitu pembelajaran yang terintegrasi (6C) dan pembelajaran yang kolaboratif (8 DPL). Pembelajaran IPAS SD yang ideal, sejalan dengan kurikulum yang berorientasi pada pembelajaran mendalam, yang berfokus pada pengembangan keterampilan penting yang dikenal sebagai 6C. Kerangka ini meliputi *Critical Thinking* (berpikir kritis) yang memungkinkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi secara logis; *Creativity* (kreativitas) yang mendorong siswa untuk menghasilkan ide-ide baru; *Collaboration* (kolaborasi) yang mengajarkan mereka untuk bekerja sama secara efektif dalam tim; *Communication* (komunikasi) yang membantu mereka menyampaikan ide dengan jelas; *Character* (karakter) yang membentuk nilai-nilai moral dan etika; dan

Citizenship (kewarganegaraan) yang mempersiapkan siswa untuk menjadi warga negara yang bertanggung jawab. Dengan mengintegrasikan 6C ke dalam proses pembelajaran, siswa menguasai materi IPAS dengan mengembangkan keterampilan yang esensial untuk sukses di abad ke-21.

Sementara itu, pembelajaran kolaboratif (8 DPL) menekankan pada Dimensi Profil Lulusan yang berjumlah 8, yaitu Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME, Kewargaan, Penalaran Kritis, Kreativitas, Kolaborasi, Kemandirian, Kesehatan, dan Komunikasi. Dimensi-dimensi ini adalah standar kompetensi yang harus dikuasai peserta didik di akhir setiap jenjang pendidikan, yang tertuang dalam Permendikdasmen Nomor 10 Tahun 2025. Dengan mengintegrasikan 8DPL, guru dapat merancang pengalaman belajar yang relevan dan bermakna, di mana siswa belajar tentang alam dan masyarakat, serta bagaimana berkontribusi positif sebagai individu dan anggota komunitas yang bertanggung jawab.

Berbeda jauh di lapangan, kondisi pembelajaran IPAS masih jauh dari ideal, terutama dalam hal pengembangan keterampilan abad ke-21. Berdasarkan temuan awal, kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SD masih berada pada tingkat yang rendah, yang terlihat dari kecenderungan mereka untuk hanya menerima informasi tanpa melakukan analisis mendalam atau evaluasi. Selain itu, minat belajar IPAS siswa juga cenderung rendah, yang ditandai dengan kurangnya motivasi dan partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kedua masalah ini sering kali disebabkan oleh keterbatasan inovasi pembelajaran dan kurangnya media yang mampu menstimulasi rasa ingin tahu dan mendorong pemahaman konsep secara kontekstual. Akibatnya, pembelajaran IPAS menjadi kurang efektif dan tidak mampu mencapai tujuan kurikulum secara maksimal.

Hasil observasi awal di SD Gugus II Bebandem, Kecamatan Bebandem, mengindikasikan bahwa siswa kelas III masih cenderung pasif, kurang mampu menganalisis permasalahan sederhana, dan menunjukkan minat belajar yang rendah, yang kemungkinan disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang variatif dan media yang kurang menarik. Berdasarkan data perolehan lapangan dari KKTP IPAS siswa kelas III SD Gugus II Bebandem sebesar 58,93 % dengan indikasi siswa belum mencapai ketuntasan belajar.

Temuan akan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar yang rendah di kalangan siswa diperoleh dari studi dokumentasi nilai ketuntasan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) IPAS dan rapor pendidikan. Berdasarkan hasil laporan rapor pendidikan di SDN 1 Bebandem tahun 2025 dilakukan analisis pada indikator kemampuan menalar sebesar 69,56% dengan kategori sedang. Terjadi penurunan skor tahunan yang mencapai 8,22 poin menunjukkan adanya tren negatif yang signifikan. Penurunan ini tidak sebagai cerminan dari kegagalan metode pembelajaran yang ada untuk mempertahankan bahkan meningkatkan kompetensi siswa. Data hasil laporan rapor pendidikan indikator kemampuan menalar disajikan pada Tabel 1.1 dan ketuntasan KKTP IPAS pada Tabel 1.2.

Tabel 1. 1 Laporan Rapor Pendidikan Kemampuan Menalar SDN 1 Bebandem 2025

Aspek Pengukuran	Tingkat Capaian	Posisi Relatif	Keterangan Tambahan
Persentase Siswa Mencapai Kompetensi Minimum	Sedang (69,56%)	Peringkat bawah di tingkat Kab/Kota (81% - 100%)	Sebanyak 30,44% siswa belum mencapai kompetensi minimum menalar. Mayoritas siswa memerlukan intervensi untuk mencapai standar dasar.
Performa Kemampuan Menalar	40% - 70% siswa mencapai kompetensi minimum	Peringkat menengah di skala nasional (41% - 60%)	Persentase belum optimal dan memerlukan upaya serius untuk meningkatkan capaian siswa.

Aspek Pengukuran	Tingkat Capaian	Posisi Relatif	Keterangan Tambahan
Perubahan Skor Tahun ke Tahun	Turun 8,22 skor	Posisi terbawah di tingkat Kab/Kota	Penurunan skor yang signifikan menunjukkan indikator kuat adanya masalah yang mendesak dalam pembelajaran, yang menuntut adanya evaluasi dan perbaikan metode pengajaran.

(Sumber: Kepala SDN 1 Bebandem Tahun 2025)

Tabel 1. 2 Capaian KKTP Kelas III SDN Gugus II Kec. Bebandem

Nama Sekolah	Konversi	Jumlah	Peserta Didik yang Sudah Tuntas		Peserta Didik yang Belum Tuntas	
			Peserta Didik	%	Peserta Didik	%
SDN Gugus II Kec. Bebandem						
SDN 1 Bebandem	66-85	29	12	41,38	17	58,62
SDN 2 Bebandem	66-85	22	9	40,91	13	59,01
SDN 3 Bebandem	66-85	28	12	42,86	16	57,14
SDN 4 Bebandem	66-85	23	10	43,48	13	56,52
SDN 5 Bebandem	66-85	15	5	33,33	10	66,67
Total		117	48	201,96	69	297,96
Rata-rata				42,07		58,93

(Sumber: Wali Kelas III SDN Gugus II Kecamatan Bebandem)

Perolehan capaian hasil belajar IPAS menjadi realitas empiris yang melatarbelakangi alasan mendesak dan kuat bagi dilaksanakannya penelitian ini. Data ini mengindikasikan adanya gap antara hasil belajar yang ditargetkan dengan capaian siswa saat ini, menunjukkan adanya masalah mendasar dalam proses pembelajaran yang selama ini diterapkan. Dengan kata lain, metode dan media pembelajaran yang ada saat ini terbukti belum efektif untuk membantu siswa menguasai materi IPAS secara kritis. Oleh karena itu, diperlukan intervensi pedagogis yang inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Hal ini tentu menjadi sebuah tantangan utama dalam dunia pendidikan. Bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi misi

pendidikan Indonesia untuk mengentaskan keterpurukan rendahnya prestasi capaian pendidikan Indonesia (Edwin dkk., 2025). Melalui IPAS, siswa diajak untuk mengamati, mengeksplorasi, dan memahami berbagai aspek alam dan sosial di sekeliling siswa, seperti siklus hidup makhluk hidup, interaksi antar komponen ekosistem, serta dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan (Antara dkk., 2024). Hal ini akan menstimulasi minat belajar siswa dan berdampak pada peningkatan berpikir kritis siswa.

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi validitas suatu ide atau argumen, dan menggunakan penalaran untuk memecahkan masalah sederhana serta membuat keputusan yang tepat dalam berbagai situasi pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis mendorong siswa untuk bertanya "mengapa" dan "bagaimana", serta mencari pemahaman yang lebih dalam terhadap suatu konsep atau fenomena (Adiastuty et al., 2021).

Indikator kemampuan berpikir kritis pada siswa SD dapat diamati melalui beberapa perilaku konkret (Benyamin dkk., 2021; Dharma dkk., 2025). Pertama, siswa mampu mengidentifikasi masalah dan mengajukan pertanyaan relevan terkait suatu materi atau situasi. Kedua, siswa menunjukkan kemampuan dalam menganalisis informasi yang disajikan, seperti membedakan antara fakta dan opini, atau mengidentifikasi sebab-akibat dalam suatu peristiwa. Indikator berpikir kritis juga terlihat dari kemampuan siswa untuk mengevaluasi solusi atau ide yang berbeda, serta mempertimbangkan konsekuensi dari setiap pilihan yang ada.

Dalam rangka mengupayakan kemampuan berpikir kritis, diperlukan minat belajar yang cukup terhadap eksplorasi pembelajaran. Minat belajar memegang

peranan krusial dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Minat belajar dapat didefinisikan sebagai kecenderungan psikologis yang kuat untuk memperhatikan, terlibat secara aktif, dan merasa senang terhadap suatu objek, kegiatan, atau mata pelajaran tertentu (Lestari & Fitria, 2021). Ketika seorang siswa memiliki minat yang tinggi terhadap suatu materi, siswa akan menunjukkan antusiasme, motivasi intrinsik, dan kesediaan untuk meluangkan waktu serta usaha lebih dalam mempelajari hal tersebut. Minat yang positif ini menjadi daya dorong utama yang menggerakkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar (Dewi dkk., 2019).

Minat adalah keinginan bersifat tetap yang bertujuan untuk mengenang dan memperhatikan setiap aktivitas diminati oleh manusia, dan dilaksanakan dengan rasa yang bahagia (Slameto, 2010). Siswa yang mempunyai minat belajar yang tinggi, tujuan pembelajarannya dapat tercapai. Minat belajar akan sangat mempengaruhi hasil belajar yang akan dicapai sesuai dengan yang diungkapkan. Minat yang tinggi dapat mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif dan proaktif dalam mencari tahu informasi lebih dalam. Ketika siswa tertarik pada fenomena alam atau sosial yang dibahas dalam IPAS, siswa tidak akan ragu untuk bertanya hingga mandiri melakukan observasi sederhana (Aiman dkk., 2024).

Dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan, khususnya di jenjang SD, inovasi media belajar menjadi urgensi yang didukung oleh berbagai temuan empiris. Permasalahan klasik seperti ketersediaan media pembelajaran inovatif yang masih terbatas di sekolah-sekolah, sebagaimana ditemukan dalam penelitian Megantari dkk. (2021) pada muatan IPS topik sumber daya alam siswa kelas IV SD, menunjukkan bahwa guru seringkali dituntut untuk mengurangi metode

ceramah dan menggantinya dengan penggunaan media yang lebih bervariasi. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa media pembelajaran merupakan komponen esensial yang dapat menentukan keberhasilan suatu pembelajaran, membantu menyampaikan materi secara lebih bermakna, jelas, efisien, dan efektif (Dharma dkk., 2025).

Berdasarkan temuan yang telah dianalisis, terdapat gap penelitian yang jelas dan signifikan yang menjadi dasar bagi dilakukannya penelitian ini. Meskipun kasus serupa mengenai rendahnya capaian siswa dalam mata pelajaran sains telah banyak diteliti, pendekatan untuk mengatasinya masih perlu dikembangkan. Misalnya, studi oleh Jampel dkk. (2018) mengungkapkan bahwa prestasi siswa SD dalam ilmu pengetahuan alam di Gugus V, Kabupaten Buleleng, pada tahun ajaran 2024/2025 masih tergolong rendah. Observasi awal dalam penelitian tersebut juga mengindikasikan adanya motivasi belajar yang rendah, sikap negatif terhadap guru, serta rendahnya rasa percaya diri dan kemampuan diri siswa. Kondisi ini menegaskan bahwa rendahnya capaian akademis yang disebabkan oleh faktor kognitif semata, dengan dipengaruhi kuat oleh faktor afektif seperti motivasi dan minat belajar.

Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menawarkan pendekatan terobosan melalui penggunaan buku cerita bergambar berbasis STEAM. Pendekatan ini berfokus pada perbaikan hasil kognitif (berpikir kritis), serta secara eksplisit menargetkan perbaikan aspek afektif (minat belajar) yang teridentifikasi sebagai masalah utama dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Dengan mengintegrasikan sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika dalam narasi yang menarik dan relevan, penelitian ini bertujuan untuk membuktikan

bahwa media pembelajaran inovatif dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan motivasi dan minat siswa, yang pada akhirnya akan berdampak positif pada kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar mereka secara keseluruhan, mengatasi masalah yang diungkapkan oleh studi-studi terdahulu.

Penelitian relevan juga menyoroti masalah kurangnya minat belajar siswa yang secara langsung berdampak pada hasil belajar. Wicaksana dkk. (2020) menemukan bahwa permasalahan utama di kelas V SD Negeri 5 Kampung Baru adalah kurangnya minat belajar siswa pada materi Persiapan Kemerdekaan Indonesia, dengan rata-rata hasil *pre-test* minat belajar hanya 26,17 dari nilai maksimal 70.

Secara spesifik, pengembangan media seperti komik digital atau e-komik telah terbukti valid dan efektif. Megantari dkk. (2021) menunjukkan bahwa media komik digital yang siswa kembangkan valid secara isi dan layak digunakan sebagai sumber belajar, dengan respons guru sebesar 4.62 dan siswa sebesar 4.95, keduanya dalam predikat "sangat baik". Hasil penelitian ini secara konsisten menunjukkan bahwa inovasi media belajar sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, minat belajar, dan hasil belajar siswa sesuai tuntutan keterampilan abad ke-21.

Pentingnya inovasi media belajar ini semakin terasa ketika kita mempertimbangkan karakteristik unik siswa SD, terutama pada fase operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget (usia 7-11 tahun). Pada tahapan ini, siswa cenderung belajar paling efektif melalui pengalaman konkret, manipulasi objek nyata, dan penalaran logis yang diterapkan pada situasi yang dapat siswa lihat dan sentuh (Rahmaniar et al., 2021). Pada usia ini, individu masih

kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak atau verbalistik semata. Oleh karena itu, media pembelajaran yang mampu menerjemahkan ide-ide kompleks ke dalam bentuk yang konkret, nyata, dan dapat diindra menjadi sangat vital untuk membangun pemahaman yang kuat dan tahan lama.

Selain kebutuhan akan konkretisasi, siswa SD juga sangat mengandalkan visualisasi dalam proses belajarnya. Teori representasi belajar dari Bruner menekankan pentingnya mode ikonik, di mana informasi diserap dan disimpan dalam bentuk citra atau gambaran mental (Sundari & Fauziati, 2021). Buku cerita bergambar, dengan ilustrasi yang kaya warna dan ekspresif, secara optimal memanfaatkan karakteristik ini. Visualisasi yang menarik membantu siswa memahami alur cerita dan karakter dan memfasilitasi pemahaman konsep IPA yang disajikan, seperti siklus hidup makhluk hidup atau adaptasi lingkungan, menjadi lebih nyata dan mudah dibayangkan. Hal ini secara langsung meningkatkan daya tarik dan efektivitas pesan pembelajaran yang disampaikan.

Di antara berbagai jenis media pembelajaran, buku cerita bergambar memiliki keunggulan yang signifikan. Keunggulan utamanya terletak pada kombinasi visualisasi dan narasi. Ilustrasi yang menarik, penuh warna, dan ekspresif dalam buku cerita bergambar memperkaya imajinasi siswa, tetapi juga sekaligus membantu siswa dalam memahami alur cerita dan konsep-konsep yang terkandung di dalamnya (Wulandari & Lestari, 2023). Selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pencapaian *deep learning*, inovasi media belajar diarahkan pada panduan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*). Pendekatan dengan integrasinya yang holistik antara sains, teknologi, rekayasa,

seni, dan matematika, menyediakan kerangka kerja ideal untuk mewujudkan *deep learning* ini.

Melalui media buku cerita bergambar berbantuan STEAM, siswa diajak untuk mengenali fakta-fakta IPA. Media ini memenuhi kebutuhan siswa akan pengalaman konkret dan visualisasi serta menyediakan *platform* untuk aktivitas interaktif dan diskusi, yang esensial dalam membangun pemahaman mendalam keterampilan berpikir kritis (Kiranadewi & Tyas, 2021; Patonah et al., 2020). Desain media yang mempertimbangkan tahapan perkembangan kognitif dan gaya belajar ini akan secara signifikan meningkatkan minat belajar, memastikan bahwa proses akuisisi pengetahuan terjadi secara alami, menyenangkan, dan efektif, sehingga materi IPAS dapat diterima dan dipahami dengan optimal. Pembelajaran IPAS yang efektif, terutama yang didukung oleh media inovatif seperti buku cerita bergambar berbantuan STEAM, dapat memfasilitasi diskusi terbuka dan eksplorasi ilmiah. Hal ini krusial untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisis informasi, mengevaluasi fenomena, serta memecahkan masalah sederhana yang berkaitan dengan lingkungan alam dan sosial siswa.

Perkembangan riset dalam dunia pendidikan dasar saat ini telah mencapai tahap transformasi kurikulum yang berorientasi pada tantangan masa depan, di mana integrasi metode inovatif menjadi sebuah keharusan (Edwin dkk., 2025). Tren penelitian terkini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA dengan mengandalkan materi tekstual, yang dibarengi penerapan model pembelajaran aktif seperti *Problem Based Learning* (Dewi dkk., 2019) dan strategi kolaboratif yang terbukti efektif mengoptimalkan abilitas akademik siswa (Antara dkk., 2024). Standar media pembelajaran saat ini mulai bergeser pada

pemanfaatan media interaktif berbasis permainan (Aiman dkk., 2024) serta penggunaan buku cerita digital (*digital storybooks*) yang mampu memperkuat literasi melalui narasi kontekstual (Dharma dkk., 2025). Secara kolektif, studi-studi mutakhir ini mengonfirmasi bahwa efektivitas pembelajaran IPAS saat ini sangat bergantung pada keterpaduan antara model yang problemistik, media yang visual, dan pendekatan yang berpusat pada siswa. Dengan ini dilakukan penelitian pengembangan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar IPAS siswa kelas III SD.

Kebaruan (*novelty*) utama dalam penelitian ini berupa integrasi komprehensif pendekatan STEAM ke dalam struktur narasi buku cerita bergambar yang dirancang khusus untuk siswa kelas awal sekolah dasar (Fase B). Berbeda dengan penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Dharma dkk. (2025) yang berfokus pada digitalisasi cerita untuk literasi budaya, atau Dewi dkk. (2019) yang menerapkan model berbasis masalah secara umum, penelitian ini menawarkan inovasi media yang menyatukan alur cerita fiksi tokoh 'Bubu dan Pipi' dengan tantangan pemecahan masalah berbasis *Engineering* dan logika *Mathematics*.

Inovasi ini menyajikan informasi dengan mentransformasi teks bacaan menjadi instrumen *visual scaffolding* di mana setiap elemen STEAM difungsikan secara organik ke dalam konflik cerita dalam penerimaan materi IPA terkait hubungan unik makhluk hidup berupa simbiosis. Spesifikasi produk sebagai buku pembaca awal level B3 juga menjadi nilai tambah yang membedakan media ini dari buku teks IPAS konvensional, karena disusun secara sistematis untuk mendukung kemandirian membaca sekaligus mengasah keterampilan berpikir kritis siswa

melalui pendekatan interdisipliner. Dengan demikian, penelitian ini mengisi celah (*research gap*) mengenai minimnya media pembelajaran IPAS yang mampu mengolaborasikan kekuatan literasi naratif dengan kerangka kerja STEAM dalam format media cetak dan digital yang adaptif bagi kebutuhan siswa sekolah dasar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, ditemukan beberapa masalah di lapangan dari sebelum penelitian yaitu meliputi sebagai berikut.

- 1) Dominasi pendekatan pembelajaran konvensional, masih cenderung seragam dan kurang mengakomodasi keberagaman gaya belajar, minat, dan tingkat kesiapan siswa, sehingga menghambat pengembangan potensi individual termasuk dalam hal berpikir kritis dan minat belajar.
- 2) Keterbatasan media inovatif; sebuah survei di SD Gugus II Bebandem yang berdasarkan hasil observasi awal ditemukan bahwa 75% guru menyatakan media pembelajaran yang tersedia di sekolah sangat terbatas. Terdapat 87,5% data terkait belum tersedianya media pembelajaran dalam model cerita bergambar.
- 3) Rendahnya minat belajar IPAS siswa kelas III SD yang terindikasi dari kurangnya antusiasme siswa saat pembelajaran, kurang aktif dalam bertanya atau berdiskusi, serta cepat bosan dengan metode pembelajaran model ceramah dan penugasan yang monoton. Minat belajar IPAS pada hasil wawancara lisan siswa kelas III SDN 1 dan 5 Bebandem hanya mencapai 72% dengan tanggapan 32 dari 44 siswa.
- 4) Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas III SD dalam pembelajaran IPAS, tercermin dari siswa yang pasif dalam menanggapi

pertanyaan pemantik dan kurang mampu menghubungkan konsep IPAS dengan fenomena di kehidupan nyata pada observasi analisis. Pada kualitas jawaban pertanyaan pemantik yang berbobot secara kritis oleh siswa hanya pada 4 siswa dari sekelas, sisanya jawaban mayoritas yang standar.

- 5) Keterbatasan media pembelajaran inovatif dan kontekstual untuk IPAS di kelas III SD Gugus II Bebandem masih bersifat konvensional (seperti buku teks dan penjelasan lisan), belum variatif, dan belum mengakomodasi gaya belajar visual dan kinestetik siswa secara optimal. Tersedia media pembelajaran fisik yang didata oleh perpustakaan, dengan media inovatif IPAS untuk peruntukan materi siswa kelas III SD hanya 18% dibandingkan dengan komposisi media pembelajaran kelas lainnya seperti IPAS pada pembelajaran kelas tinggi lebih banyak tersedia.
- 6) Kurangnya dukungan media pembelajaran untuk pengembangan literasi membaca dan literasi sains siswa kelas III SD, terlebih lagi yang berbasis STEAM sebagaimana digalakkan pada kurikulum sehingga siswa kesulitan dalam memahami informasi tekstual dan visual, serta mengaitkannya dengan konsep-konsep ilmiah dalam IPAS. Mayoritas media pendukung literasi sains siswa secara general adalah berupa poster yang ditempel pada dinding kelas. Pada SDN 1 Bebandem secara keseluruhan memiliki 10 poster berkaitan dengan tema literasi sains yang tersebar pada seluruh tingkat kelas.
- 7) Keterbatasan pemahaman dan keterampilan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran dengan inovasi baik dari segi model, pendekatan, teknik, media belajar oleh guru. Sebagaimana pengakuan 4 dari

6 guru yang terlibat dalam kegiatan wawancara awal, memiliki pemahaman dan persepsi inovasi pembelajaran masih berada pada pengetahuan dasar dan keterampilan implementasi umum. Sementara 2 lainnya menunjukkan pemahaman dan keterampilan ide menginovasikan pembelajaran dengan baik.

1.3 Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini, peneliti merasa perlu untuk membatasi fokus masalah, sehingga kajian dapat terarah pada isu-isu utama yang harus diselesaikan guna mencapai hasil yang optimal. Fokus penelitian pengembangan ini dibatasi pada pengembangan dan penerapan media pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta minat belajar siswa kelas III SD pada mata pelajaran IPAS. Media inovatif yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah buku cerita bergambar berbasis *STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics)*. Pembatasan ini bertujuan agar kajian dapat secara spesifik menguji efektivitas media tersebut dalam menjawab kebutuhan lapangan akan solusi yang relevan untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa masalah yang dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana rancang bangun media buku cerita bergambar berbantuan STEAM siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem?

- 2) Bagaimana validitas media buku cerita bergambar berbantuan STEAM siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem?
- 3) Bagaimana kepraktisan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem?
- 4) Bagaimana efektivitas media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem?

1.5 Tujuan Penelitian

Selaras dengan rumusan masalah yang telah disampaikan, adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Menghasilkan rancang bangun media buku cerita bergambar berbantuan STEAM siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem.
- 2) Mengukur validitas media buku cerita bergambar berbantuan STEAM siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem.
- 3) Mengukur kepraktisan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem.
- 4) Mengukur efektivitas media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disampaikan, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis.

1) Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori pendidikan, khususnya dalam bidang media pembelajaran dan psikologi pendidikan. Penelitian ini menyoroti secara spesifik implementasi STEAM. Penelitian ini menunjukkan bagaimana media berbantuan STEAM mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuannya melalui eksplorasi, analisis, dan diskusi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pijakan untuk pengembangan model-model pengembangan media pembelajaran berbantuan STEAM yang lebih variatif di masa mendatang, serta memberikan wawasan baru tentang hubungan kausal antara karakteristik media, STEAM, dan pengaruhnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta minat belajar siswa SD.

2) Manfaat Praktis

Manfaat secara praktis dirasakan oleh pengguna secara langsung yang berkaitan dalam penelitian ini. Unsur-unsur tersebut meliputi peserta didik, guru, sekolah, dan peneliti lain.

a. Manfaat Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan secara langsung memberikan manfaat praktis yang signifikan bagi siswa. Dengan adanya media buku cerita bergambar berbantuan STEAM, siswa akan merasakan proses pembelajaran IPAS yang lebih menarik, menyenangkan, dan tidak membosankan. Materi yang disajikan secara visual dan naratif akan membantu siswa memahami konsep-konsep IPAS yang tadinya mungkin dianggap abstrak menjadi lebih konkret dan relevan dengan kehidupan

sehari-hari siswa, sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu dan meningkatkan partisipasi aktif selama proses belajar mengajar.

Penggunaan media inovatif ini akan secara langsung menstimulasi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa akan terbiasa untuk menganalisis informasi dari cerita, mengajukan pertanyaan, memecahkan masalah sederhana yang disajikan, dan menghubungkan konsep ilmiah dengan konteks cerita. Minat belajar siswa terhadap mata pelajaran IPAS juga akan meningkat secara signifikan, mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam mencari tahu informasi, membaca lebih banyak, dan mengembangkan kebiasaan belajar seumur hidup yang esensial untuk pendidikan berkelanjutan.

b. Manfaat Bagi Guru

Bagi guru, penelitian ini akan menyediakan alternatif media pembelajaran IPAS yang inovatif dan teruji keefektifannya. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi konkret bagi guru dalam memilih dan mengimplementasikan media pembelajaran yang menarik perhatian siswa, sekaligus mencapai tujuan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Manfaat ini akan membantu guru dalam menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa, mengurangi dominasi metode ceramah.

Penelitian ini dapat menjadi inspirasi bagi guru untuk berinovasi dalam pengembangan dan penggunaan media pembelajaran berbantuan STEAM lainnya. Guru akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana mengintegrasikan unsur sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika ke dalam materi pelajaran IPAS melalui pendekatan yang kreatif. Hal ini diharapkan dapat

meningkatkan kompetensi profesional guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif, variatif, dan relevan dengan karakteristik serta kebutuhan belajar siswa di era modern.

c. Manfaat Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini akan memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah-sekolah. Dengan adanya bukti empiris mengenai efektivitas media buku cerita bergambar berbantuan STEAM, kepala sekolah dapat mempertimbangkan untuk mengadopsi atau mengintegrasikan media serupa ke dalam program pembelajaran IPAS secara lebih luas. Hal ini akan memperkaya sumber daya dan fasilitas pembelajaran yang tersedia, menjadikan sekolah lebih siap dalam menghadapi tantangan pendidikan abad ke-21.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa, yang merupakan dampak dari penerapan media inovatif ini, secara tidak langsung akan meningkatkan reputasi sekolah dalam menghasilkan lulusan yang berkualitas dan kompeten. Temuan penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi kepala sekolah untuk mengadakan program pelatihan atau *workshop* bagi guru-guru dalam pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran berbantuan STEAM, sehingga inovasi dalam pembelajaran dapat terus berlanjut dan merata di seluruh lingkungan sekolah.

d. Manfaat Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan landasan teoritis serta metodologis bagi peneliti lain yang tertarik pada bidang media pembelajaran, pendekatan STEAM, kemampuan berpikir kritis, dan minat belajar di jenjang SD. Temuan mengenai pengaruh buku cerita bergambar berbantuan

STEAM terhadap variabel-variabel penelitian dapat membuka penelitian lanjutan dengan membandingkan efektivitas berbagai jenis media berbantuan STEAM.

Penelitian ini menginspirasi pengembangan model-model media pembelajaran inovatif lainnya yang terintegrasi dengan pendekatan interdisipliner. Kerangka kerja dan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai titik tolak untuk mengeksplorasi lebih jauh bagaimana desain media yang spesifik dapat memengaruhi berbagai aspek perkembangan kognitif dan afektif siswa. Hal ini akan berkontribusi pada akumulasi pengetahuan ilmiah yang lebih komprehensif dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan secara berkelanjutan.

1.7 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi pengembangan produk media buku cerita bergambar ini dirancang secara komprehensif untuk memenuhi standar kualitas instrumen pembelajaran inovatif berbasis riset. Produk ini memiliki keunggulan utama pada integrasi pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) yang ditenun secara sistematis ke dalam alur cerita untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa. Aspek *Science* direpresentasikan melalui materi inti 'Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup', sementara elemen *Engineering* dan *Mathematics* hadir melalui tantangan pemecahan masalah dan klasifikasi pola hubungan antar makhluk hidup dalam plot cerita. Dari sisi estetika (*Art*), buku ini menggunakan gaya ilustrasi 2D *full color* dengan kontras warna yang tajam untuk memicu daya imajinasi dan minat belajar siswa kelas III SD.

Berdasarkan standar literasi, buku ini dikategorikan sebagai buku pembaca awal level B3, yang berarti susunan kalimat, pemilihan kosakata, dan kompleksitas cerita telah disesuaikan dengan karakteristik kognitif siswa usia 8-9

tahun guna mendukung kemandirian membaca. Secara teknis, buku dirancang dengan dimensi fisik ukuran A5 (14,8 x 21 cm) yang ergonomis bagi genggamannya anak, dengan ketebalan 28 halaman yang proporsional untuk menjaga retensi fokus siswa. Spesifikasi material menggunakan kertas matt paper untuk bagian isi demi kenyamanan visual (tidak silau) dan sampul *duplex* tebal dengan laminasi untuk menjamin daya tahan produk (durabilitas). Produk akhir disediakan dalam dua format aksesibilitas, yakni versi digital PDF untuk kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi dan versi cetak untuk penggunaan langsung di kelas, sehingga mampu mengakomodasi kebutuhan kurikulum IPAS pada topik 'Hidup Bersama Alam' secara efektif dan fleksibel.

1.8 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Lingkup materi yang dikembangkan hanya terbatas pada mata pelajaran IPAS kelas 3 SD dengan topik “Hubungan yang Unik pada Makhluk Hidup” sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan untuk topik IPAS lainnya maupun jenjang kelas yang berbeda. Produk yang dikembangkan hanya berupa satu buku cerita bergambar berbantuan STEAM sehingga variasi media pembelajaran yang dapat digunakan guru masih terbatas. Uji coba dilakukan hanya di dua sekolah dengan jumlah sampel yang terbatas.

Penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar, sehingga belum mengukur keterampilan abad 21 lainnya seperti kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi secara mendalam. Proses pengembangan, validasi, dan uji coba dilakukan dalam jangka waktu yang relatif singkat sehingga dampak jangka panjang penggunaan buku cerita bergambar belum

dapat diketahui secara menyeluruh. Selain itu, keberhasilan implementasi buku cerita bergambar berbantuan STEAM juga sangat dipengaruhi oleh keterampilan guru dalam memfasilitasi pembelajaran berbantuan STEAM, sehingga hasil penelitian berpotensi berbeda jika diterapkan pada guru dengan latar belakang dan kompetensi yang bervariasi.

Keterbatasan fisik produk yang berbentuk media cetak menyebabkan jangkauan penyebarannya menjadi terbatas dan memerlukan biaya penggandaan yang cukup besar jika didistribusikan secara luas. Hal ini didasari pada rasionalisasi bahwa penggunaan media cetak dipilih untuk mengakomodasi karakteristik perkembangan siswa kelas III SD yang masih berada pada tahap operasional konkret, di mana interaksi taktil dengan buku fisik lebih efektif untuk menjaga fokus dan kesehatan mata dibandingkan media digital (*e-book*). Namun, hal ini berdampak pada sulitnya aksesibilitas produk bagi pengguna di luar lokasi penelitian jika tidak didukung fasilitas cetak mandiri yang memadai.

1.9 Asumsi Pengembangan

Pengembangan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM ini didasarkan pada beberapa asumsi krusial untuk memastikan efektivitas dan keberhasilannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta minat belajar IPAS siswa kelas III SD Gugus II Bebandem Kecamatan Bebandem. Asumsi terhadap karakteristik pembaca target siswa kelas III SD (usia sekitar 8-9 tahun) berada pada fase pembaca awal B3 (*Early/Beginning Reader*), dengan karakteristik siswa memiliki kemampuan dasar membaca namun masih membutuhkan *scaffolding* intensif untuk mengembangkan keterampilan membaca secara benar, memahami alur tulisan, dan memperkaya kosakata.

Buku ini dirancang dengan karakteristik yang mendorong keterlibatan aktif dan intensif pembaca, memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman secara bertahap dan mandiri. Asumsi ini juga mencakup bahwa siswa pada jenjang ini akan responsif terhadap visualisasi 2D *full color* dan tata letak yang terstruktur, sehingga gambar ilustrasi akan berperan besar dalam mendukung pemahaman teks dan menarik minat yang diintegrasikan pada muatan IPA materi " Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup" untuk membangun pemahaman yang komprehensif dan berkelanjutan mengenai ekosistem dan interdependensi di alam.

Pendekatan STEAM yang terintegrasi dalam cerita akan secara eksplisit dan sistematis meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Stimulasi melalui narasi yang memicu pertanyaan, observasi, dan pemecahan masalah sederhana terkait fenomena alam. Buku ini diasumsikan bisa menjadi media pembelajaran yang efektif untuk membaca secara eksplisit dan sistematis, membantu siswa mengembangkan keterampilan membaca dan memahami materi pelajaran secara bersamaan.

Dalam penelitian ini, meskipun pengembangan media buku cerita bergambar berbantuan STEAM didasarkan pada asumsi yang kuat, ada beberapa keterbatasan pengembangan yang perlu dipertimbangkan secara cermat. Salah satu keterbatasan utama adalah asumsi homogenitas karakteristik pembaca. Meskipun buku ini dirancang untuk pembaca awal B3 (usia 8-9 tahun), pada kenyataannya, tingkat kemampuan membaca dan pemahaman siswa dalam kelompok usia tersebut sangat bervariasi. Ada kemungkinan beberapa siswa memiliki kemampuan membaca di bawah rata-rata yang mungkin kesulitan dengan *scaffolding* intensif, sementara siswa lain yang sudah mahir membaca mungkin merasa kontennya

kurang menantang. Oleh karena itu, efektivitas buku mungkin tidak merata pada semua siswa.

Keterbatasan lain terkait dengan fokus materi. Meskipun buku ini mengintegrasikan pendekatan STEAM pada muatan IPAS "Hubungan yang Unik Pada Makhluk Hidup", ruang lingkup materi yang terbatas pada satu topik saja mungkin tidak cukup untuk memberikan dampak yang signifikan dan berkelanjutan terhadap kemampuan berpikir kritis dan minat belajar IPAS secara keseluruhan. Selain itu, asumsi bahwa narasi dalam cerita akan secara otomatis memicu pertanyaan dan pemecahan masalah sederhana mungkin terlalu optimis. Tanpa panduan dan intervensi yang tepat dari guru, beberapa siswa mungkin hanya menikmati ceritanya tanpa terlibat dalam proses berpikir kritis yang diharapkan. Dengan demikian, keberhasilan produk ini sangat bergantung pada peran aktif guru sebagai fasilitator, yang juga bisa menjadi keterbatasan jika guru tidak terbiasa dengan pendekatan STEAM.

1.10 Penjelasan Istilah

Penjelasan istilah ditegaskan dalam rangka memberikan kejelasan pemahaman dan pemaknaan setiap istilah terkait dalam penelitian pengembangan. Berikut penjelasan istilah terkait penelitian ini.

- 1) Penelitian pengembangan yaitu sebuah pendekatan riset yang bertujuan untuk menghasilkan produk atau model baru yang valid, praktis, dan efektif dalam hal ini adalah media buku cerita bergambar berbantuan STEAM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar IPAS siswa kelas III SD dengan menggunakan tahap pengembangan ADDIE.

- 2) Media pembelajaran adalah segala bentuk alat, bahan, atau teknologi yang digunakan untuk membantu proses penyampaian informasi dan memfasilitasi interaksi antara pendidik dan peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara lebih efektif.
- 3) Buku cerita bergambar berbantuan STEAM merupakan inovasi media pembelajaran yang menggabungkan elemen narasi visual (cerita bergambar) dengan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*) yang diintegrasikan dengan konsep-konsep sains, teknologi, rekayasa, seni, dan matematika secara kontekstual, sehingga siswa dapat belajar melalui pengalaman yang terstruktur dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta minat belajar melalui buku cerita bergambar.
- 4) Kemampuan berpikir kritis adalah kapasitas individu untuk menganalisis informasi secara kritis dengan indikator Facione yang disederhanakan dalam 4 indikator dari 6 indikator berpikir kritis dengan penyesuaian karakteristik siswa kelas III SD berupa interpretasi, analisis, inferensi, dan evaluasi yang distimulasi dalam bentuk sajian materi IPAS untuk mendorong siswa aktif bertanya, menghubungkan ide, dan mengevaluasi informasi yang disajikan.
- 5) Minat belajar IPAS mengacu pada kecenderungan atau ketertarikan siswa yang mendalam dan berkelanjutan terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang ditunjukkan melalui indikator Slameto berupa perasaan senang, ketertarikan, penerimaan, dan keterlibatan aktif untuk mengikuti pembelajaran IPAS melalui media buku cerita bergambar berbantuan STEAM.