

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek penting dalam pembangunan nasional karena berperan dalam menciptakan generasi yang berkualitas dan karakter (Astria & Aeni, 2025). Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan agar peserta didik mampu mengembangkan potensi spiritual, kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan yang dibutuhkan (Dandung, et al.,2023). Pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam kehidupan nyata (Fahri, 2025). Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan peserta didik agar beriman, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab, yang mencakup domain afektif, kognitif, dan psikomotor.

Mencapai tujuan pendidikan maka diperlukan sistem pendidikan yang mampu menjamin keberlangsungan proses belajar mengajar bagi seluruh peserta didik. Pendidikan harus memastikan setiap peserta didik memperoleh pembelajaran yang optimal sesuai dengan kebutuhannya (Koko et al., 2021). Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswanya pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan tertentu (Noza & Wandira, 2024).

Proses ini ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik sebagai hasil dari kegiatan belajar yang telah dilakukan (Rezki et al., 2025). Dalam proses tersebut, guru berperan penting sebagai fasilitator, pembimbing, memberi fasilitas yang diperlukan dan bertanggung jawab untuk mengamati segala situasi yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan peserta didik (Fentari et al., 2023).

Dalam Pendidikan, kurikulum adalah bagian penting untuk mendapatkan atau memperoleh target pembelajaran yang diharapkan (Maya et al., 2023). Hal ini karena kurikulum adalah alat yang digunakan dalam mewujudkan cita-cita pendidikan itu sendiri, sehingga pendidikan dan kurikulum adalah dua hal yang tidak bisa dipisahkan (Olianda & Hamami, 2024). Seiring perkembangan zaman, sistem pendidikan di Indonesia terus mengalami penyempurnaan kurikulum dalam pembelajaran, salah satunya adalah penerapan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka adalah pendekatan pendidikan yang memberi otonomi kepada sekolah, guru, dan peserta didik (Fitra, 2023). Kurikulum ini hadir sebagai wujud inovasi dalam sistem pendidikan dengan tujuan mempersiapkan generasi unggul dan adaptif menghadapi tantangan masa depan (Purnomo et al., 2024).

Pada tingkat sekolah dasar, salah satu perubahan signifikan dalam kurikulum merdeka adalah penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan ilmu pengetahuan yang membahas fenomena alam, lingkungan sosial, dan keterkaitannya dengan kehidupan manusia (Azzahra,

2023). Pembelajaran IPAS bertujuan membekali peserta didik pemahaman konsep ilmiah serta mampu berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (Nurul Qolbi et al., 2025). Selain itu, langkah penggabungan mata pelajaran ini juga bertujuan untuk memberikan peserta didik pemahaman yang lebih menyeluruh tentang hubungan antara fenomena alam dan sosial dilingkungan sekitar mereka.

Pembelajaran IPAS berperan penting dalam membantu peserta didik memahami fenomena alam dan sosial melalui aktivitas ilmiah terstruktur. Namun dalam upaya mengoptimalkan pembelajaran IPAS, penting untuk memperhatikan faktor-faktor belajar siswa. Kegagalan dalam mengidentifikasi dan mengatasi kesulitan ini tidak hanya menghambat pencapaian akademik, tetapi juga pada perkembangan emosional, sosial, dan kepercayaan diri siswa (Syihabuddin et al., 2020). Faktor-faktor kesulitan mempelajari IPAS dapat didominasi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi rendahnya minat, motivasi, kebiasaan belajar tidak efektif, serta kepercayaan diri peserta didik. Faktor eksternal mencakup keterbatasan fasilitas, minimnya media pembelajaran menarik, dukungan keluarga, serta variasi pengajaran (Putu et al., 2025).

Penerapan pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih mengalami kendala pemahaman konsep abstrak siswa, ditambah dengan kurangnya sumber belajar yang kontekstual (Pertiwi, 2025). Hal ini terjadi karena guru masih menggunakan pendekatan tradisional, yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru melalui metode ceramah dan siswa hanya menjadi pendengar pasif.

Kondisi ini dapat menyebabkan siswa merasa bosan dan tidak terlibat dalam proses belajar mengajar, sehingga pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah yang bersifat abstrak menjadi kurang maksimal (Ulum et al., 2025). Selain itu, pendekatan yang lebih bersifat teoritis tanpa praktik sering kali mengurangi motivasi siswa untuk belajar (Adrian & Ali Ismail, 2025). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih inovatif dan menarik guna meningkatkan keterlibatan siswa serta pemahaman siswa.

Hasil observasi di kelas IV SD Negeri Donan 06 Cilacap Tengah menunjukkan pada pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan ditemukan permasalahan. Peserta didik sulit memahami konsep suatu materi, peserta didik terlihat kurang antusias dan cenderung kurang memperhatikan penjelasan dari guru karena pembelajaran dinilai kurang menarik. Guru menyampaikan materi dengan mengandalkan LKS dan buku paket sebagai sumber belajar utama. Temuan ini diperkuat wawancara dengan guru kelas IV pada 13 Oktober 2025, guru menilai metode ceramah mudah diterapkan, namun kurang mampu menarik perhatian dan keaktifan siswa. Guru sesekali menayangkan video pembelajaran, namun dalam pemanfaatan media pembelajaran digital interaktif tersebut belum optimal.

Rendahnya minat dan keaktifan siswa berdampak pada hasil belajar IPAS yang belum optimal. Proses pembelajaran yang konvensional ini dapat membuat siswa kurang berminat dan kurang termotivasi untuk belajar (Nur Azmi Alwi, 2024). Suasana pembelajaran yang kurang menyenangkan dan kurang bermakna dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Diketahui data nilai

ulangan harian menunjukkan 55% dari 29 siswa belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) dan nilai ulangan Tengah semester juga menunjukkan 38% dari 29 siswa belum mencapai nilai KKTP. Kondisi ini menuntut pembelajaran yang variatif dan media yang menarik guna meningkatkan hasil belajar siswa (Fentari et al., 2023).

Media pembelajaran memegang peran penting dalam mendukung efektifitas proses belajar mengajar di dunia pendidikan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat menangkap pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa untuk belajar (Nurfathi et al., 2022). Tanpa media pembelajaran, proses pembelajaran cenderung monoton dan sulit mencapai hasil yang optimal, terutama ketika materi yang disampaikan bersifat abstrak dan kompleks (Syafei, 2025). Dengan demikian, peran media dalam pembelajaran adalah untuk mendukung ketercapaian tujuan Pendidikan melalui penyediaan sarana yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan materi pelajaran (Suhirman et al., 2025).

Pembelajaran IPAS memerlukan media sebagai sarana memvisualisasikan konsep abstrak agar pembelajaran lebih interaktif dan bermakna (Putri et al., 2025). Media pembelajaran interaktif adalah alat atau metode yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui interaksi aktif (Yusnan, 2025). Media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan menyenangkan mampu meningkatkan motivasi, minat belajar, serta pemahaman siswa (Ariyan et al, 2025). Selain itu, pembelajaran interaktif juga memberikan kesempatan bagi guru untuk mengembangkan

inovasi pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan (Sihotang et al., 2025).

Perkembangan teknologi dan informasi telah membawa perubahan dalam dunia pendidikan, khususnya pada implementasi kurikulum merdeka. Hal ini menjadi tantangan bagi para pendidik di era sekarang, yang dituntut untuk terus mengembangkan kemampuannya dalam menguasai teknologi (Sadriani & Arifin, 2023). Dalam pendidikan, teknologi digital mencakup beberapa bentuk, seperti penggunaan perangkat lunak pembelajaran, *platform* daring, serta media interaktif yang dapat mendukung pemahaman konsep secara lebih mendalam (Komalasari et al., 2025). Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi ini memungkinkan guru untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih interaktif dan menarik, sehingga dapat mengurangi kebosanan dan membuat proses belajar mengajar lebih dinamis (Septiyaningsih et al., 2025). Oleh karena itu, pembelajaran IPAS di era digital perlu memanfaatkan teknologi sebagai media yang kreatif dan inovatif agar dapat mendorong motivasi dan minat belajar siswa.

Salah satu media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS adalah media *pop-up book* Digital 2D yang megadaptasi konsep *pop-up book* konvensional kedalam bentuk digital sehingga lebih interaktif dan mudah dioperasikan melalui perangkat elektronik. Media *pop-up book* digital terbukti efektif dalam pembelajaran sains disekolah dasar karena dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi yang menarik (Zaniyati & Rohmani, 2024). Media *pop-up*

book digital sendiri adalah media pembelajaran interaktif yang menggabungkan unsur buku *pop-up* (elemen muncul atau visual interaktif) dengan bentuk digital melalui perangkat lunak digital. Media ini menampilkan visualisasi gambar yang dapat ditegakkan, sehingga menciptakan objek-objek visual yang menakjubkan dan bergerak serta memberikan pengalaman yang mengesankan. Selain itu, media pembelajaran digital yang dirancang dengan baik dan relevan dengan konteks kehidupan siswa dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. (Afifa & Astuti, 2024).

Media *Pop-Up Book digital* 2D dipilih karena mampu menyajikan materi fotosintesis tumbuhan secara lebih konkret melalui perpaduan ilustrasi, animasi sederhana, teks, dan aktivitas interaktif dalam satu media pembelajaran. Dibandingkan media pembelajaran berupa buku cetak, video pembelajaran, maupun powerpoint konvensional, media ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi langsung dengan setiap halaman sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton. Penyajian materi secara visual dan interaktif dapat membantu siswa memahami konsep fotosintesis yang bersifat abstrak karena proses yang tidak dapat diamati secara langsung dapat divisualisasikan melalui gambar dan animasi digital. Selain meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran, media interaktif juga terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, dan pemahaman konsep karena menggabungkan unsur visual, teks, dan aktivitas belajar dalam satu media.

SD Negeri Donan 06 Cilacap Tengah memiliki fasilitas pembelajaran yang memadai seperti LCD, *wifi*, *Chromebook*, dan *Smart TV*. Namun, fasilitas

tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal karena kurangnya inovasi guru dalam mengembangkan media interaktif. Guru cenderung menggunakan media yang sudah tersedia karena dianggap lebih praktis digunakan. Hal ini sejalan dengan (Nurfathi et al., 2022) alasan mengapa guru tidak menggunakan media pembelajaran adalah guru belum memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk membuat media pembelajaran sendiri serta tidak memiliki kesempatan (waktu) untuk membuat media pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan pembelajaran terasa monoton sehingga siswa sering merasa bosan dan kurang bersemangat.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sekarsari & Maharani, 2025) menggunakan *Pop Up Book Digital* pada pembelajaran Pancasila materi keberagaman sosial dan budaya Indonesia kelas 3 SD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop Up Book Digital* digunakan sangat valid dengan kelayakan oleh ahli materi dengan presentase 87,5%, ahli media dengan presentase 95%. Selain itu, respon guru dan siswa menunjukkan presentase 100% dengan kategori sangat baik, sehingga siswa lebih tertarik dan pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian (Dandung et al, 2023) juga menunjukkan kevalidan *Pop Up Book Digital* untuk pembelajaran IPAS materi rantai makanan diperoleh 90% dengan kategori sangat valid dengan kelayakan ahli materi dengan presentase 84%, ahli media dengan presentase 90%, ahli Bahasa dengan presentase 80%. Hasil respon guru 100%, dan hasil respon siswa diperoleh 93% dengan kategori

sangat praktis. Media pembelajaran ini dinilai menarik sehingga membuat siswa lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.

Pada penelitian lainnya (Susilawati et al., 2024) dengan meneliti pengembangan *Pop Up Book Digital* untuk meningkatkan pemahaman konsep kelas IV materi bagian tumbuhan dan fungsinya menunjukkan bahwa media pembelajaran *Pop Up Book Digital* yang digunakan sangat layak dengan kelayakan oleh ahli media dengan presentase 94,6%, ahli materi dengan presentase 92%, ahli pembelajaran dengan presentase 81,3%. Selain itu hasil uji coba kelompok kecil 84,2% dan uji kelompok besar 84,3% dengan kategori sangat layak untuk di aplikasikan dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, media *Pop Up Book Digital* menunjukkan tingkat kevalidan dan kepraktisan yang baik dalam mendukung pembelajaran serta mampu meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Persamaan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan penelitian-penelitian terdahulu adalah dengan menggunakan media yang sama yaitu *Pop Up Book Digital*.

Pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada beberapa penelitian terdahulu yang mengembangkan media pembelajaran *pop-up book digital* 2D menggunakan aplikasi *canva* maupun *powerpoint* secara terpisah. Namun, pengembangan media pembelajaran yang akan dikembangkan ini memiliki pembaruan dengan mengintegrasikan *canva* sebagai aplikasi untuk merancang tampilan visual media pembelajaran dan *powerpoint* sebagai sarana pengembangan konsep *pop-up book* konvensional kedalam bentuk digital dan fitur interaktif, kemudian dilengkapi dengan kuis interaktif sebagai evaluasi

pembelajaran. Integrasi tersebut menghasilkan media *pop-up book digital* 2D yang tidak hanya menarik dari segi tampilan, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif melalui navigasi, ilustrasi, serta Latihan soal yang dapat diakses dalam satu media pembelajaran. Dengan demikian, media yang dikembangkan diharapkan mampu mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas digital sekolah dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa rendahnya pemahaman siswa disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Guru masih cenderung menggunakan metode ceramah dan bahan ajar konvensional sehingga proses belajar belum mampu memfasilitasi pengalaman belajar yang bermakna. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang mampu menyajikan konsep abstrak secara konkret melalui visualisasi yang menarik, maka peneliti bermaksud akan melakukan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP BOOK DIGITAL 2D UNTUK MATA PELAJARAN IPAS MATERI FOTOSINTESIS TUMBUHAN KELAS IV SD”**. Media ini diharapkan dapat membantu guru dalam penyampaian materi proses fotosintesis tumbuhan pada pembelajaran IPAS dikelas IV.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPAS pada materi fotosintesis tumbuhan masih didominasi penggunaan buku teks dan LKS sehingga penyajian materi kurang menarik dan belum mampu membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak.
2. Media pembelajaran yang digunakan guru belum memanfaatkan fasilitas digital yang tersedia di sekolah, seperti LCD proyektor, chromebook, sehingga pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum optimal.
3. Siswa kelas IV lebih tertarik pada pembelajaran yang menggunakan media visual dan interaktif, namun media yang digunakan guru belum mampu memenuhi karakteristik dan kebutuhan belajar tersebut.
4. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan dibuktikan dengan hasil nilai ulangan harian yang masih rendah.
5. Materi fotosintesis tumbuhan memerlukan media yang mampu memvisualisasikan proses yang bersifat abstrak, sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat menyajikan konsep secara konkret.
6. Belum tersedia media pembelajaran *pop-up book digital 2D* yang mengintegrasikan desain visual berbasis *canva*, fitur interaktif *powerpoint*, serta kuis interaktif dalam pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV SD.
7. Diperlukan pengembangan media *pop-up book digital 2D* karena media ini mampu menggabungkan unsur visual, interaktivitas, dan evaluasi dalam satu

media pembelajaran sehingga diharapkan lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah di atas, adapun batasan masalah pada penelitian ini supaya peneliti lebih fokus dalam menjawab permasalahan yang ada, adapun batasan masalah pada penelitian ini dibatasi pada nomor 1, 3, dan 6 yaitu pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan masih didominasi buku teks dan LKS sehingga kurang membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak, siswa kelas IV lebih tertarik pada pembelajaran yang menggunakan media visual dan interaktif, dan belum tersedia media *pop up book digital* 2D yang mengintegrasikan *canva*, *powerpoint*, dan kuis interaktif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dijelaskan di atas, maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media *Pop-up Book* Digital 2D pada pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV SD?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan media *Pop-up Book* Digital 2D pada pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV SD menurut ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa?
3. Bagaimana kepraktisan pengembangan media *Pop-up Book* Digital 2D pada pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV SD?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengembangan media *Pop-up Book Digital 2D* pada pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV SD.
2. Untuk mengetahui kelayakan media *Pop-up Book Digital 2D* untuk pada pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV SD, menurut ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa.
3. Untuk mengetahui kepraktisan pengembangan media *Pop-up Book* pada pembelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV SD.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis pengembangan media pembelajaran *Pop-up Book Digital 2D* diharapkan menjadi landasan dan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pembelajaran IPAS, khususnya pada materi Fotosintesis Tumbuhan dikelas IV serta memberikan bukti empiris mengenai kelayakan media pembelajaran *Pop Up Book Digital 2D* pada pelajaran IPAS.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Manfaat penelitian bagi peserta didik adalah memudahkan siswa dalam mempelajari materi Fotosintesis Tumbuhan dan menambah pilihan media pembelajaran untuk memahami materi Fotosintesis Tumbuhan

b. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah meningkatkan pengetahuan dan motivasi guru untuk menciptakan media pembelajaran yang inovatif dan menarik.

c. Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah adalah dapat menggunakan media ini sebagai referensi dalam media pembelajaran dan diharapkan bisa memberikan dampak untuk meningkatkan mutu serta kualitas pembelajaran IPAS di sekolah.

G. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penyajian materi sesuai dengan dengan tujuan pembelajaran materi IPAS yaitu fotosintesis tumbuhan
2. Terdapat Identitas produk meliputi profil pengembang, petunjuk penggunaan, isi materi pembelajaran, dan kuis evaluasi. Bagian profil

pengembang memuat identitas pembuat media, sedangkan petunjuk penggunaan berfungsi untuk memandu guru dan siswa dalam mengoperasikan media dengan mudah.

3. Media dikemas dalam bentuk *pop-up book* digital berupa buku *pop-up* dua dimensi (2D) yang menampilkan gambar dan animasi sederhana, sehingga memberikan efek visual yang dinamis dan menarik. Setiap halaman berisi kombinasi antara teks, ilustrasi, dan animasi yang memperjelas konsep fotosintesis.
4. Media dapat dioperasikan dengan menggunakan perangkat digital berupa laptop atau *computer* dan ditampilkan menggunakan proyektor pada saat pembelajaran.