

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritis

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa latin dan merujuk pada bentuk jamak dari medium. Kata "medium" sendiri memiliki arti sebagai perantara atau pengantar (Suryani dkk., 2018). Media adalah alat bantu yang dapat digunakan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran. Kehadiran media membantu penyampaian pesan dari sumber pesan ke penerima pesan (Husein, 2018). Media dapat digunakan sebagai penyampai pesan dalam kegiatan pembelajaran. *American Association for Educational Communication Technology* (AECT) mendefinisikan media sebagai format dan saluran yang digunakan masyarakat untuk menyampaikan berita/informasi (Sadiman dkk., 2021).

Media pembelajaran didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat menjadi perantara penyampaian pesan dari sumber ke penerima pesan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sehingga proses belajar dapat berlangsung secara efektif dan efisien dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran (Zainiyati, 2017). Media pembelajaran berperan sebagai sarana yang dapat memudahkan proses belajar mengajar dan berperan penting dalam menjelaskan makna pesan yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan

lebih baik dan optimal (Savila dkk., 2018). Media pembelajaran sebagai alat yang digunakan guru untuk menunjang penyampaian informasi kepada siswa. Media pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Media meliputi alat-alat yang digunakan di kelas dan bahan-bahan yang digunakan dalam pembelajaran (Haryadi dkk., 2021).

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, media pembelajaran adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran yang bertujuan merangsang respons dan motivasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan kata lain, media pembelajaran berperan sebagai alat bantu pengantar pesan dari guru kepada siswa dengan tujuan pembelajaran yang mendidik, efektif, dan efisien. Media meliputi berbagai komponen mulai dari media cetak, media visual, media audio visual, hingga multimedia pembelajaran interaktif inovatif.

b. Klasifikasi Media Pembelajaran

Menurut Edgar Dale, dalam penggunaan media pembelajaran di sekolah, sering kali diterapkan prinsip kerucut pengalaman, seperti penggunaan media seperti buku cetak, materi yang disusun oleh guru, dan juga media audio-visual. Model kerucut pengalaman Edgar Dale menggambarkan bagaimana seseorang belajar melalui penggunaan media, dimulai dari yang paling konkret hingga yang paling abstrak (Sari, 2019). Berdasarkan jenis media pembelajaran dan

penggunaannya, klasifikasi media pembelajaran menurut teori Edgar Gale diantaranya (Ibrahim dkk., 2022):

1) Pengalaman Langsung

Pengalaman langsung berarti merasakan dan mengalami sesuatu secara langsung. Contohnya adalah pembelajaran yang menggunakan aspek mempertahankan, merasakan, dan melihat langsung materi pelajaran.

2) Pengalaman Tiruan

Di sini siswa tidak hanya merasakan dan melihat saja, tetapi juga berpikir dan berimajinasi sehingga dapat meniru apa yang dilihatnya. Misalnya guru meminta siswa membuat gambar dan model bangunan.

3) Dramatisasi

Dalam hal ini, siswa merasakan langsung materi pembelajaran. Jika kedua bagian ini dapat dibagi, maka dibagi menjadi partisipasi dan observasi.

4) Demonstrasi

Demonstrasi dalam arti mengamalkan atau menerapkan ilmu yang dipelajari pada hari itu. Misalnya, Dewa Siwa akan menunjukkan cara mandi yang benar.

5) Karya Wisata

Salah satu bentuk karya wisata adalah melalui media cetak dan media elektronik. Media cetak merupakan media yang mudah

didapatkan di mana saja dan kapan saja. Media ini dapat dibeli dengan harga yang terjangkau di toko-toko terdekat. Beberapa contoh media cetak seperti leaflet, modul, buku, brosur, LKS juga termasuk dalam kategori media cetak. Media elektronik merupakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi elektronik sebagai sarana pendukung dalam kegiatan belajar mengajar. Media tersebut dapat berupa video, audio, animasi, gambar, dan teks yang disajikan secara digital.

Rohani (2020) mengklasifikasikan media pembelajaran menjadi tujuh kelompok yang berbeda. Kelompok-kelompok tersebut meliputi benda untuk didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar bergerak, film bersuara, dan mesin belajar. Setiap kelompok media pembelajaran ini memiliki kemampuan yang berbeda dalam memenuhi fungsi-fungsi pembelajaran yang telah dikembangkan. Fungsi-fungsi tersebut meliputi pelontar stimulus belajar, penarik minat belajar, contoh perilaku belajar, memberikan kondisi eksternal, menuntut cara berpikir, memasukkan alih ilmu, menilai prestasi, dan memberikan umpan balik.

Kedua klasifikasi tersebut memandang media pembelajaran dari sudut pandang yang berbeda, Edgar Dale lebih menitikberatkan pada pengalaman belajar siswa, sedangkan Rohani lebih pada jenis media yang digunakan dalam pembelajaran. Namun, keduanya sama-sama

penting diperhatikan agar media pembelajaran yang dipilih dapat menunjang proses dan tujuan pembelajaran.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran. Salah satunya adalah meningkatnya minat belajar sehingga siswa menjadi lebih termotivasi. Selain itu, materi pembelajaran juga menjadi lebih mudah dipahami dan siswa dapat mengontrol serta mencapai tujuan pembelajaran. Metode pengajaran juga menjadi lebih bervariasi melalui komunikasi verbal dari guru dalam penjelasan (Ambarini dkk., 2018). Terdapat beberapa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, diantaranya (Milawati dkk., 2021):

- 1) Motivasi belajar siswa akan muncul sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik bagi mereka.
- 2) Siswa akan lebih mudah memahami bahan pembelajaran karena maknanya lebih jelas, sehingga mereka bisa mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode mengajar akan lebih beragam, tidak hanya mengandalkan komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, agar siswa tidak merasa bosan dan guru tidak kehabisan tenaga saat mengajar setiap jam pelajaran.
- 4) Siswa akan lebih aktif dalam kegiatan belajar, selain mendengarkan penjelasan guru, mereka juga dapat melakukan kegiatan lain seperti

mengamati, melakukan praktik, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain sebagainya.

Indriyani (2019) berpendapat bahwa manfaat media pembelajaran melibatkan beberapa aspek penting, antara lain: 1) menciptakan situasi belajar yang efektif, 2) menjadikan media sebagai bagian integral dalam sistem pembelajaran, 3) menetapkan bahwa media pembelajaran memiliki peran krusial dalam mencapai tujuan pembelajaran, 4) memanfaatkan media pembelajaran untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa memahami materi di dalam kelas, 5) menggunakan media pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Berdasarkan fungsi media yang dikemukakan dari beberapa ahli di atas, maka dapat diketahui bahwa media pembelajaran sangat bermanfaat untuk membantu keberhasilan proses belajar mengajar di kelas dan menunjang kualitas pendidikan bagi siswa. Manfaat ini dapat dirasakan baik oleh siswa, guru, maupun institusi pendidikan.

d. Pemilihan Media Pembelajaran

Model perencanaan penggunaan media yang efektif yang dikenal dengan istilah ASSURE. Model ini terdiri dari enam kegiatan utama dalam perencanaan pembelajaran, yaitu (Sapriyah, 2019):

1) Menganalisis karakteristik siswa (*Analyze learner characteristics*)

Analisis karakteristik siswa bertujuan agar guru dapat memenuhi kebutuhan belajar utama siswa sehingga setiap siswa dapat mencapai tingkat pengetahuan yang maksimal dalam proses pembelajaran. Perlu dipertimbangkan faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, latar belakang budaya, dan latar belakang sosial ekonomi mereka. Selain itu, analisis ciri-ciri khusus seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap awal menjadi kunci dalam memahami kebutuhan unik masing-masing siswa, memungkinkan pengembangan program atau strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan.

2) Menyatakan tujuan pembelajaran (*State objective*)

Setelah proses belajar mengajar selesai, diharapkan siswa memiliki dan menguasai perilaku, pengetahuan, keterampilan, atau sikap baru. Tujuan ini akan mempengaruhi pemilihan media dan urutan penyajian serta kegiatan belajar.

3) Memilih atau memodifikasi media (*Select, or modify media*)

Dalam memenuhi tujuan pembelajaran, diperlukan pemilihan, modifikasi, atau perancangan serta pengembangan materi dan media yang sesuai. Ketika materi dan media pembelajaran yang memadai sudah ada, maka sebaiknya digunakan untuk menghemat

waktu, tenaga, dan biaya agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

4) Menggunakan materi media (*Utilize*)

Untuk memastikan efektivitas penggunaan suatu materi, pemilihan media yang tepat harus dilakukan terlebih dahulu. Setelah itu, langkah persiapan tentang cara dan durasi penggunaan materi tersebut juga harus diperhitungkan secara cermat.

5) Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran (*Require learner response*)

Pentingnya pembelajaran tidak hanya terletak pada penyampaian informasi kepada siswa, tetapi lebih pada keterlibatan mereka dalam materi dan media yang disiapkan. Di era teknologi saat ini, guru diharapkan memiliki pengalaman dan praktik yang melibatkan penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi, sehingga mendorong siswa untuk tidak hanya memahami tetapi juga aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan konstruktivis bahwa belajar adalah suatu proses psikologis yang positif, membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata. Dalam konteks ini, siswa berperan aktif dalam mencapai tujuan belajar mereka, mendapatkan umpan balik yang bermanfaat, dan guru bertindak sebagai fasilitator dalam proses tersebut. Mengajak siswa memberikan tanggapan juga menjadi

langkah penting, memungkinkan adanya interaksi dua arah dan memperkuat efektivitas proses belajar mengajar.

6) Mengevaluasi pembelajaran (*Evaluate*)

Evaluasi di sini bertujuan utama untuk menilai sejauh mana siswa mencapai tujuan pembelajaran, efektivitas media yang digunakan, pendekatan yang diterapkan, dan kinerja guru.

2. Media *Pop Up Book Digital*

a. Pengertian Media *Pop Up Book Digital*

Pop Up Book pada dasarnya merupakan buku kartu atau buku cetak timbul tiga dimensi yang mampu menampilkan konstruksi dan visualisasi konten yang dapat bergerak dan memiliki efek timbul saat halaman dibuka (Purnamawati dkk., 2021). *Pop Up Book Digital* merupakan pengembangan dari konsep tersebut ke dalam format buku elektronik interaktif yang berisi gabungan konten multimedia seperti teks, gambar, audio, dan animasi. Konten multimedia tersebut dirancang secara interaktif dengan efek visual *Pop Up* tiga dimensi yang dapat bergerak saat diakses oleh pembaca menggunakan perangkat *digital* (Solichah dan Mariana, 2018). Dengan memadukan tampilan fisik timbul tiga dimensi pada *Pop Up Book* konvensional dengan kemampuan penyajian konten multimedia interaktif, *Pop Up Book Digital* dapat menjadi solusi untuk meningkatkan tampilan, visualisasi, serta pemahaman materi ajar.

Aplikasi *Microsoft Powerpoint* digunakan sebagai aplikasi utama dalam pembuatan media *Pop Up Book Digital*. Aplikasi ini dipilih karena dianggap tidak asing dan mudah digunakan oleh semua orang. Pendapat Purwanti dkk., (2020) menyatakan bahwa *Microsoft Powerpoint* mudah diakses, praktis, tidak memerlukan koneksi internet, dan memiliki ukuran file yang tidak besar. Selain itu, aplikasi ini juga dikenal oleh semua orang, terutama kalangan guru.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa media *Pop Up Book Digital* menampilkan elemen-elemen yang dapat bergerak dan unsur tiga dimensi. Keunikan *Pop Up Book Digital* ini terletak pada visualisasi materi yang menarik. Oleh karena itu, media *Pop Up Book Digital* sangat sesuai sebagai alat bantu pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar. Selain memberikan pemahaman visual yang menarik, *Pop Up Book Digital* juga dapat menciptakan pengalaman belajar yang menghibur.

b. Manfaat Media *Pop Up Book Digital*

Media *Pop Up Book Digital* memiliki beberapa manfaat yang dapat meningkatkan pengalaman pembelajaran, terutama di tingkat Sekolah Dasar. Berikut adalah beberapa manfaat utama (Setiyaningrum, 2020):

- 1) Mengajarkan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai terhadap buku termasuk buku *digital*.

- 2) Membantu siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak atau kompleks dengan visualisasi yang menarik dan mendukung pemahaman konsep.
- 3) Meningkatkan pengetahuan siswa serta memberikan deskripsi yang jelas terkait objek atau benda.
- 4) Memperkenalkan siswa pada literasi *digital* melalui penggunaan teknologi dalam pembelajaran, membantu mereka memahami dan menggunakan alat *digital*.
- 5) Pengalaman belajar yang unik dan berkesan melalui elemen *Pop Up* dapat membantu meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran.

Adapun kegunaan media *Pop Up Book Digital* menurut Dewanti dkk., (2018) diantaranya 1) meningkatkan minat baca siswa, 2) melatih keterampilan berpikir kritis dan kreativitas siswa, 3) mampu menyampaikan makna melalui gambar yang menarik.

Jadi secara keseluruhan, media *Pop Up Book Digital* dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, baik dalam hal pengetahuan, pemahaman materi, minat baca, berpikir kritis, kreativitas, maupun daya ingat. Media ini efektif untuk membantu pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar.

c. Kelebihan dan kekurangan Media *Pop Up Book Digital*

Adapun beberapa kelebihan dan kekurangan media *Pop Up Book Digital*, yaitu diantaranya (Marlina, 2023):

1) Kelebihan Media *Pop Up Book Digital*

- a) Memberikan gambaran cerita yang lebih menarik, sehingga siswa tetap dapat mengikuti pembelajaran dengan efektif.
- b) Media pembelajaran mudah disebarluaskan dan praktis penggunaannya karena dibuat dalam bentuk *digital*.
- c) Dapat di akses secara *mobile*, sehingga dapat digunakan belajar secara mandiri.

2) Kekurangan Media *Pop Up Book Digital*

- a) Hanya fokus pada satu materi.
- b) Membutuhkan perangkat digital seperti laptop untuk dapat mengakses dan menggunakan media *Pop Up Book Digital*.
- c) Dalam pembuatannya memerlukan waktu yang relatif lama.

Media *Pop Up Book Digital* memiliki beberapa kelebihan terkait tampilan visual dan aksesibilitas yang mendukung efektivitas pembelajaran. Namun, media ini juga memiliki keterbatasan dalam hal cakupan materi, aksesibilitas perangkat, dan waktu pembuatan. Secara keseluruhan, media ini memiliki potensi yang cukup besar untuk digunakan dalam mendukung pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar.

3. Literasi Sains

a. Pengertian Literasi Sains

Konsep literasi sains sangat relevan dengan kurikulum sains masa depan yang direkomendasikan Pusat Kurikulum Kemendikbud. Kurikulum tersebut menekankan pembelajaran sains yang mampu menumbuhkan kepercayaan diri siswa, mengasah keterampilan ilmiah dan sikap positif, serta menstimulus kemampuan memahami dan menalar tentang fenomena alam di sekitar untuk melakukan penyelidikan ilmiah. Berdasarkan kurikulum sains masa depan tersebut, maka kurikulum tersebut sesuai dengan merangsang kemampuan literasi sains siswa. Literasi sains berasal dari dua kata, yaitu literasi dan sains. Literasi secara harfiah berarti kemampuan membaca dan menulis, sedangkan sains merujuk pada ilmu pengetahuan (Efendi, 2021).

Istilah "literasi sains" pertama kali diperkenalkan oleh Paul De Hart Hurd pada tahun 1958 dalam artikel berjudul "*Science literacy: Its meaning for American Schools*". Sejak itu, istilah ini telah digunakan untuk menggambarkan pemahaman tentang sains dan penerapannya dalam masyarakat (Daniah, 2020). Menurut PISA, literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah dan berinteraksi dengan alam. Jika dilihat lebih dalam, literasi sains dapat diartikan sebagai pemahaman tentang sains dan penerapannya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat (Nurfaidah, 2017).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi sains melibatkan pemahaman konsep sains, penerapan metode ilmiah, dan penggunaan penalaran ilmiah untuk menyelesaikan masalah nyata yang dihadapi oleh masyarakat. Secara keseluruhan, literasi sains mencakup pemahaman konten sains, keterampilan proses yang penting dalam sains, dan penerapan pengetahuan sains dalam konteks sosial yang relevan untuk memenuhi kebutuhan atau mengatasi tantangan yang ada. Oleh karena itu, literasi sains tidak hanya tentang pemahaman konsep ilmu pengetahuan, tetapi juga tentang penerapannya untuk kepentingan manusia.

b. Tingkatan Literasi Sains

Kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh setiap siswa dapat membantu mereka dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan teknologi dan konsep-konsep sains serta gagasan ilmiah dalam guruan. Oleh karena itu, penting untuk memiliki bahan ajar yang dapat mempengaruhi siswa selama proses pembelajaran (Mahardika dkk., 2022).

Terdapat 5 tingkatan dalam literasi sains. Menurut (Prahastiwi, 2019), tingkatan literasi sains terdiri dari:

1) *Scientific illiteracy*

Pada tingkatan ini, siswa tidak dapat menghubungkan dan merespons pertanyaan tentang sains yang membutuhkan argumen. Mereka tidak memiliki pengetahuan kata, konsep, konteks, dan

kemampuan kognitif dalam mengidentifikasi pertanyaan secara ilmiah.

2) *Nominal scientific literacy*

Pada tingkatan ini, siswa sudah mengenal konsep-konsep tentang sains, namun pemahaman mereka masih mengandung miskonsepsi.

3) *Functional scientific literacy*

Pada tingkatan ini, pemahaman siswa masih terbatas, namun mereka dapat mengaplikasikan konsep-konsep dengan baik dan benar.

4) *Conceptual scientific literacy*

Pada tingkatan ini, siswa dapat menghubungkan pemahaman sains mereka dengan skema konsep dalam mata pelajaran.

5) *Multimentional scientific literacy.*

Tingkatan ini melibatkan pemahaman sains yang luas, melebihi konsep-konsep dalam mata pelajaran dan prosedur penyelidikan ilmiah.

c. Aspek dan Indikator Literasi Sains

Dalam perkembangannya, pada tahun 2015 PISA menetapkan bahwa literasi sains terdiri dari empat aspek besar yang saling berhubungan. Aspek-aspek tersebut meliputi (Jufri, 2017):

1) Aspek Kompetensi (Proses Sains)

Proses sains atau yang sering disebut sebagai aspek kompetensi merupakan bagian dari literasi sains yang mengacu pada kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan ilmiah. Untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada siswa, diperlukan kemampuan logika, penalaran, analisis kritis, dan kreatif. Oleh karena itu, kompetensi sains yang diukur dalam kemampuan literasi sains menurut PISA dibagi menjadi tiga indikator.

a) Mengidentifikasi pertanyaan atau isu-isu ilmiah

Siswa mampu memahami pertanyaan sederhana terkait konsep sains yang dijelaskan guru, menemukan informasi penting dalam penjelasan guru, serta mengenali tahapan sederhana metode ilmiah.

b) Menjelaskan fenomena secara ilmiah

Siswa mampu menjelaskan kembali konsep sains yang telah dijelaskan guru, memprediksi apa yang akan terjadi pada situasi baru dengan menerapkan konsep tersebut, serta mengidentifikasi penjelasan yang tepat tentang konsep sains.

c) Menggunakan bukti ilmiah

Siswa mampu memberikan contoh penerapan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan penjelasan guru, mengkomunikasikan alasan mengapa contoh tersebut relevan,

serta merefleksikan manfaat penerapan konsep sains bagi kehidupan manusia.

2) Konten Sains

Pengetahuan sains mengacu pada prinsip-prinsip dasar ilmu pengetahuan yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahan yang diinduksi oleh manusia terhadap alam.

3) Konteks Sains

Aspek literasi sains mencakup pemahaman tentang situasi yang terkait dengan penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadi dasar bagi proses penerapan dan pemahaman konsep sains.

4) Sikap

Sikap terhadap sains memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan siswa dalam mengembangkan pengetahuan sains lebih lanjut, serta mengaplikasikan konsep dan metode ilmiah dalam kehidupan sehari-hari mereka.

4. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Dalam Kurikulum Merdeka, salah satu hal yang sangat penting untuk memperkuat kompetensi siswa dalam memahami lingkungan sekitar adalah adanya mata pelajaran IPAS. Konsep IPAS dapat diartikan dengan berbagai cara karena setiap guru memiliki hak untuk menjelaskan konsep IPAS dengan hasil pemikirannya sendiri. IPAS

sendiri merupakan gabungan dari IPA dan IPS (Andreani dan Gunansyah, 2023).

Sains adalah istilah yang diadopsi dari bahasa Inggris "*science*" yang berarti "ilmu". Dalam bahasa Indonesia, kata "*science*" diterjemahkan menjadi "sains" dan "teknologi". Oleh karena itu, kata "sains" dan "IPA" adalah sinonim dan digunakan secara bergantian dalam ilmu alam. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena alam, baik secara fakta, konsep, prinsip, dan hukum yang dapat dibuktikan melalui kegiatan ilmiah (Ramadhani, 2019). Di sisi lain, Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari SD/MI/SDLB hingga SMA/MA. IPS mempelajari serangkaian peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan isu sosial. Pada jenjang SD/MI, mata pelajaran IPS mencakup materi (Fitria dkk., 2021).

Dapat disimpulkan bahwa IPAS adalah mata pelajaran yang terdapat dalam struktur kurikulum merdeka. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah pembelajaran gabungan antara ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mempelajari kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.

b. Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Tujuan dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) diantaranya (Suhelayanti dkk., 2023):

- 1) Meningkatkan minat dan rasa ingin tahu sehingga siswa terdorong untuk mempelajari fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta, dan hubungannya dengan kehidupan manusia.
- 2) Berperan aktif dalam menjaga, melestarikan, dan mengelola lingkungan alam serta sumber daya alam dengan bijak.
- 3) Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah melalui tindakan nyata.
- 4) Memahami identitas diri, memahami lingkungan sosial tempat mereka berada, dan memahami bagaimana kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu.
- 5) Memahami persyaratan yang diperlukan untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa, serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga mereka dapat berkontribusi dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan diri mereka dan lingkungan sekitarnya.
- 6) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan utama mempelajari IPAS adalah agar siswa memiliki pemahaman yang

komprehensif tentang alam dan kehidupan sosial, serta mampu menerapkannya untuk memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.

5. Model Pengembangan ADDIE

a. Pengertian Pengembangan Model ADDIE

Metode penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya (Sugiyono, 2021). ADDIE singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Model ADDIE menerapkan konsep membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yaitu konsep mengembangkan produk pembelajaran. ADDIE merupakan desain pembelajaran yang berfokus pada individu, memiliki fase jangka pendek dan panjang, sistematis, dan menggunakan pendekatan sistem tentang pengetahuan dan pembelajaran manusia (Junaedi, 2019).

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model ADDIE merupakan model desain sistem pembelajaran berbasis penelitian pengembangan yang bertujuan menghasilkan produk pembelajaran tertentu beserta instrumen evaluasi kelayakannya. Pengembangannya bersifat sistematis dengan menerapkan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang efektif dan efisien.

b. Tahap-tahap Model Pengembangan ADDIE

Model ADDIE diciptakan oleh dua pakar terkenal di bidangnya, yaitu Reiser dan Molenda. Meski demikian, keduanya memiliki

rumusan berbeda dalam menggambarkan model ADDIE. Menurut Reiser, rumusan ADDIE menggunakan kata kerja seperti *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*. Reiser merevisi tahapan atau fase pada model ADDIE. Sementara menurut Molenda, rumusan komponen ADDIE lebih banyak menggunakan kata benda seperti *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Secara garis besar, model ADDIE yang dikembangkan terdiri dari lima langkah utama. Jadi meskipun ada sedikit perbedaan dalam merumuskan, Model ADDIE yang diciptakan oleh Reiser dan Molenda pada intinya memiliki lima tahapan pokok yang sama dalam proses perancangan sistem pembelajaran, diantaranya (Hidayat dan Nizar, 2021):

1) *Analysis* (Analisa)

Analisa merupakan proses menganalisis kebutuhan dalam pembelajaran untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat serta menentukan kompetensi peserta didik. Pada dasarnya, tahap analisis dalam model ADDIE bertujuan untuk menganalisis berbagai kebutuhan, permasalahan, tujuan, dan karakteristik siswa yang akan berpengaruh dalam perancangan strategi pembelajaran yang akan dikembangkan.

2) *Design* (Desain)

Tahap desain dalam model ADDIE merupakan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten produk

secara rinci, dengan penulisan rancangan untuk setiap konten produk dan petunjuk penerapan desain yang jelas. Tahap ini, melibatkan penetapan tujuan, perancangan konsep, hingga evaluasi pembelajaran secara menyeluruh. Keberhasilan tahap ini terletak pada upaya memastikan terciptanya desain pembelajaran yang efektif dan menarik melalui analisis media dan materi, yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, tahap ini juga mencakup penyusunan lembar validasi dan respons siswa, yang mendukung evaluasi dan revisi, sehingga menghasilkan media pembelajaran berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik siswa. Pada tahap ini, desain produk masih dalam bentuk konseptual dan akan menjadi landasan untuk pengembangan lebih lanjut pada tahap selanjutnya.

3) *Development (Pengembangan)*

Tahap pengembangan dalam model ADDIE melibatkan pelaksanaan rancangan produk, terutama media pembelajaran. Langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini mencakup kegiatan pembuatan dan modifikasi media, yang dimulai dengan penyusunan kerangka konseptual pengembangan media pembelajaran pada tahap desain. Pada tahap pengembangan, kerangka konseptual tersebut diaplikasikan dalam bentuk produk media pembelajaran yang siap digunakan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam melaksanakan langkah pengembangan

media pembelajaran, terdapat dua tujuan utama, yaitu menghasilkan atau merevisi media pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dan memilih media pembelajaran terbaik untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

4) *Implement* (Implementasi)

Pada tahap implementasi dalam penelitian ini, langkah yang diambil adalah mengaplikasikan rancangan media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam situasi nyata di kelas. Selama proses implementasi, rancangan media pembelajaran tersebut diterapkan dalam konteks pembelajaran yang sebenarnya. Materi media pembelajaran disampaikan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah ditetapkan. Setelah diimplementasikan sebagai kegiatan pembelajaran, dilakukan evaluasi awal untuk memberikan umpan balik yang dapat digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berikutnya. Tujuan utama dari tahap implementasi ini adalah memberikan bimbingan kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, mengatasi kendala yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran, dan memastikan peningkatan kemampuan siswa pada akhir pembelajaran.

5) *Evaluate* (Evaluasi)

Evaluasi dalam model ADDIE merupakan tahap akhir yang melibatkan penilaian terhadap pengembangan media pembelajaran dalam pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan untuk memberikan

umpan balik terhadap pengembangan media pembelajaran, dan revisi dilakukan sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi oleh tujuan pengembangan media pembelajaran. Evaluasi ini juga bertujuan untuk mengevaluasi sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan dan menilai peningkatan kemampuan siswa yang merupakan dampak dari partisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

B. Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian ini merujuk pada penelitian-penelitian terdahulu yang relevan untuk memberikan gambaran dalam penyusunan penelitian ini. Selain itu, diharapkan bahwa penggunaan media *Pop Up Book Digital* dapat meningkatkan literasi sains siswa kelas IV Sekolah Dasar. Harapan ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan. Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu:

1. Penelitian oleh Faridha dkk., (2023) dengan judul “*Development of Pop Up Book Media Based on Scientific Literacy for Class V SD Muhammadiyah 1 Kisaran*”

Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian dan pengembangan model ADDIE dengan subjek uji coba siswa kelas 5 SD Muhammadiyah 1 Kisaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Pop Up Book* yang telah dikembangkan memenuhi kriteria validitas dengan skor 95% untuk aspek materi, 96% untuk aspek media, 92% untuk aspek literasi sains, dan 91% untuk aspek bahasa. Selain itu, media ini juga

terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan ketuntasan belajar siswa, dengan mencapai 83%. Dapat dilihat dari data tersebut persentase siswa yang berhasil mencapai ketuntasan pembelajaran klasikal sebesar 83%. Dengan bantuan media *Pop Up Book*, sebagian besar siswa dapat memahami materi dengan baik. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa media *Pop Up Book* dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep dan menjadi sumber belajar tambahan yang mendukung kegiatan belajar mengajar.

2. Penelitian oleh Bayu dkk., (2022) dengan judul “*Development of Water Pop-Up Book Media with a Scientific Approach: Efforts to Increase Elementary Students' Scientific Literacy*”

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D. Tahap validasi ahli melibatkan 3 orang ahli media, 3 orang ahli materi, dan 3 orang ahli bahasa. Selanjutnya, tahap uji keterbacaan melibatkan 20 siswa kelas 5 SDN 1 Kecomberan, dan subjek uji coba kelompok besar melibatkan 60 siswa kelas 5 SDIT Akmala Sabila untuk menguji efektivitas media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat valid dengan nilai 94% untuk aspek media dan 93% untuk aspek materi serta bahasa. Selain itu, media ini memiliki tingkat keterbacaan yang sangat baik dengan perolehan nilai 90%. Terbukti bahwa media ini efektif meningkatkan literasi sains siswa dengan peningkatan skor rata-rata sebesar 16,08 poin dan N-Gain 0,448 pada uji lapangan. Dengan demikian, dapat

ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media *Pop Up Book* dengan pendekatan saintifik adalah valid dan efektif dalam proses pembelajaran.

3. Penelitian oleh Sari (2023) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Pop Up Book* Berbasis *Digital* Pada Materi Rantai Makanan Kelas V Sekolah Dasar”

Penelitian ini menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 03 Madiun Lor yang berjumlah 91 siswa, namun hanya sebanyak 64 siswa yang dijadikan sampel. Hasil pengembangan media ini menunjukkan bahwa persentase validasi ahli rata-rata sebesar 84,6% (sangat valid), dan uji coba perorangan, kelompok kecil, serta lapangan berturut-turut sebesar 100%, 100%, dan 93% (sangat valid). Uji respons dari guru dan siswa juga menunjukkan bahwa media ini sangat valid, dengan persentase masing-masing 100% dan 93,6%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *Pop Up Book* berbasis digital pada materi rantai makanan kelas V Sekolah Dasar dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

4. Penelitian oleh Nurwidiyanti dan Sari (2022) “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar”

Penelitian ini menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian ini melibatkan 27 siswa kelas IV SD Negeri di Jakarta Timur dan 4 orang guru. Dalam hasil validasi ahli media, rata-rata skor persentase adalah 91% dengan kategori sangat layak. Sementara itu, hasil validasi ahli materi

menunjukkan rata-rata skor persentase sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan uji coba, ditemukan bahwa skor hasil respons siswa adalah 92% dengan kategori sangat baik, sedangkan hasil respons guru adalah 93% dengan kategori sangat baik pula. Dalam latihan soal literasi sains, terlihat bahwa 89% siswa menguasai indikator fenomena ilmiah, 71% siswa menguasai indikator menafsirkan data dan bukti secara ilmiah, dan hanya 8% siswa yang menguasai indikator mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran flipbook berbasis literasi sains layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran bagi siswa dan guru dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

5. Penelitian oleh Kimianti dan Prasetyo (2019) “Pengembangan E-Modul IPA Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Subjek uji coba terdiri dari enam orang siswa, dengan masing-masing dua orang siswa berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Selain itu, terdapat juga dosen ahli yang bertugas untuk melakukan validasi terhadap produk yang dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-modul IPA berbasis PBL yang telah dikembangkan dinyatakan sangat layak berdasarkan penilaian ahli. Skor yang diperoleh adalah 95% untuk aspek materi, 96% untuk aspek media, 92% untuk aspek literasi sains, dan 91% untuk aspek bahasa. Selain itu, E-modul ini juga dinyatakan layak berdasarkan uji

keterbacaan dengan skor 65%. Dengan demikian, E-modul ini berpotensi meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Jadi, terdapat kesamaan antara penelitian-penelitian yang relevan di atas dalam hal subjek dan objek penelitiannya. Sama-sama menggunakan jenjang Sekolah Dasar sebagai subjek, dan menggunakan media *Pop Up Book* sebagai objek penelitian dengan tujuan meningkatkan literasi sains siswa. Adapun metode penelitiannya pun serupa yakni termasuk jenis *Research dan Development* atau penelitian pengembangan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada materi pembelajaran, lokasi penelitian dan jenis media *Pop Up Book* yang dikembangkan oleh peneliti dalam bentuk digital dengan menitikberatkan pada aspek literasi sains. Peneliti mengembangkan media khusus untuk materi “Perubahan Bentuk Energi” IPAS kelas IV Sekolah Dasar. Lokasi berada di SD Negeri 4 Made Lamongan. Dalam pengembangan ini, peneliti mengacu pada kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka.

C. Kerangka Pemikiran

1. Pengertian Kerangka Pemikiran

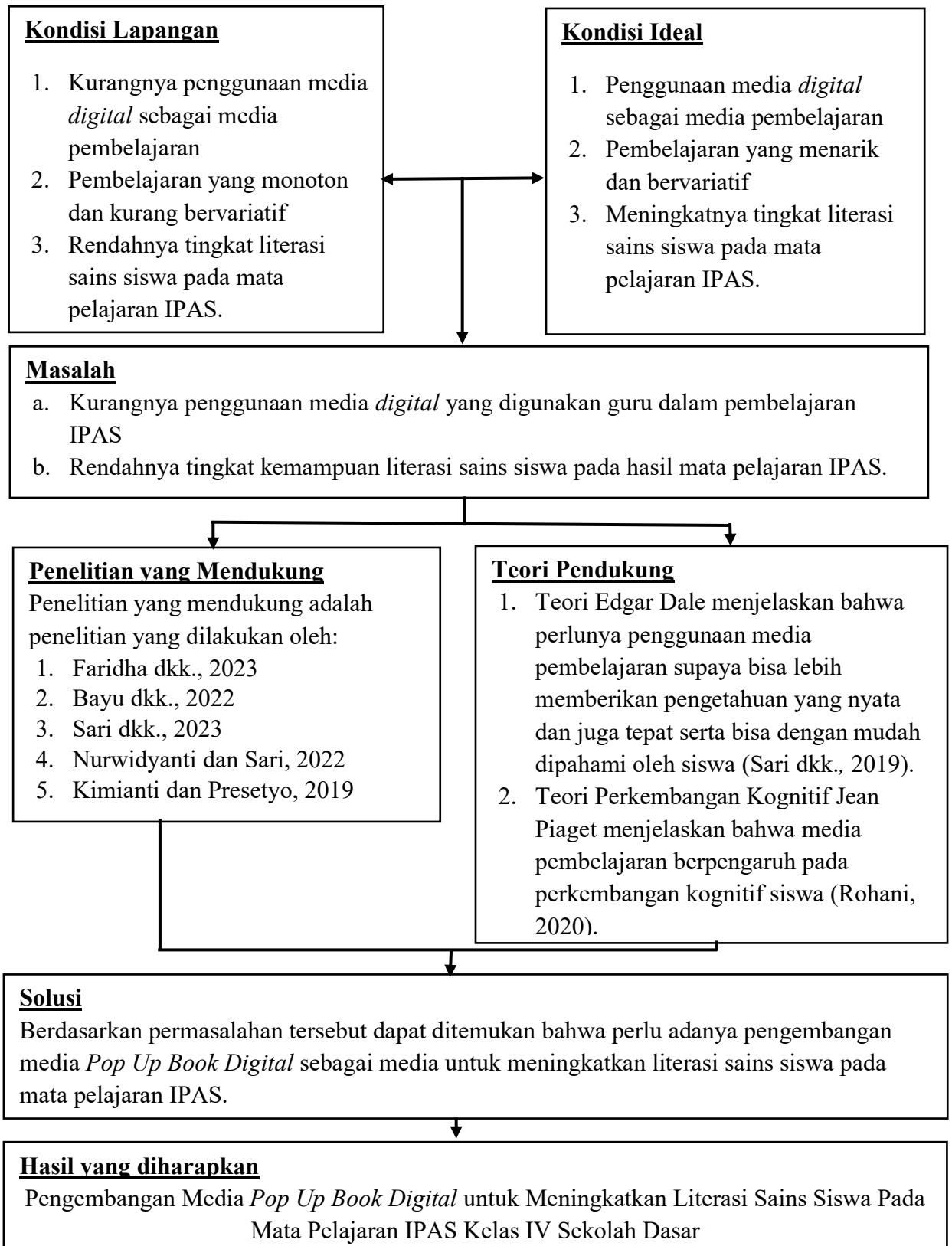
Kerangka berpikir terbentuk melalui alur pemikiran yang didasarkan pada teori dan penelitian sebelumnya serta berbagai temuan empiris. Rangkaian pemikiran ini menjadi dasar untuk merumuskan hipotesis dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, kerangka pemikiran yang dibangun dari kajian pustaka dan pengalaman lapangan berperan sebagai pondasi untuk merumuskan hipotesis penelitian. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa

kerangka pemikiran merupakan elemen penting dalam pembentukan hipotesis, karena memberikan argumen dan bukti yang menghubungkan ide penelitian dengan dugaan sementara yang akan diuji (Syahputri dkk., 2023).

2. Alur Kerangka Pemikiran

Pada latar belakang masalah yang telah dijelaskan mengenai observasi awal bahwa penggunaan media *digital* dalam pembelajaran IPAS masih rendah sehingga dapat dikatakan kurang bervariasi, yang berdampak pada tingkat literasi sains siswa yang masih rendah. Berdasarkan rumusan masalah, landasan teori, dan hasil-hasil penelitian terdahulu maka untuk mengatasi permasalahan ini, solusi yang ditawarkan adalah pengembangan media *Pop Up Book Digital*.

Berdasarkan uraian di atas penulis bertujuan untuk mengembangkan media *Pop Up Book Digital* agar dapat meningkatkan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar. Berikut merupakan kerangka pemikiran pengembangan media *Pop Up Book Digital*:



Bagan 2. 1 Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan awal yang bersifat sementara atau simpulan logis mengenai karakteristik suatu populasi target. Hipotesis ini hanya bersifat sementara dan baru dapat dibuktikan kebenarannya melalui metode statistik dengan menggunakan sampel yang mewakili populasi tersebut. Dalam bidang statistika, hipotesis mengandung parameter-parameter populasi tertentu yang ingin diestimasi atau diukur menggunakan statistik yang dihitung dari data sampel. Parameter populasi ini mencakup berbagai variabel dan karakteristik yang ada dalam populasi dan ingin dipelajari lebih lanjut (Heryana, 2020). Jadi, pada dasarnya, hipotesis adalah pernyataan sementara mengenai nilai parameter dari karakteristik populasi yang akan diuji secara empiris dengan menggunakan statistik sampel.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan oleh peneliti, maka untuk melihat pengaruh setelah menggunakan media *Pop Up Book Digital* terhadap perbedaan literasi sains siswa kelas IV di SD Negeri 4 Made Lamongan, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_o : Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap literasi sains siswa

H_a : Terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap literasi sains siswa.