

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Media Pembelajaran

a. Pengertian media pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa agar proses belajar menjadi lebih efektif dan materi lebih mudah dipahami, baik berupa teks, gambar, audio, video, maupun lingkungan yang mendukung pemahaman siswa (Salmawati et al., 2025). Media ini berperan sebagai sarana pendukung guru untuk menyampaikan inti materi secara ringkas dan sistematis, sekaligus menstimulasi kreativitas dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Lase & Siregar, 2023). Dengan pemanfaatan media pembelajaran yang tepat, siswa dapat mengikuti kegiatan belajar secara lebih mandiri dan efisien, sehingga materi yang diberikan dapat dipahami dan diserap dengan lebih baik (Winarni et al., 2021).

Menurut (Zahwa, F. A., & Syafi'i, 2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah berbagai alat yang digunakan guru untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar, yang berfungsi sebagai penghubung antara sumber belajar dan peserta didik sebagai penerima informasi. Dengan demikian, media pembelajaran memiliki peran penting dalam mempermudah penyampaian materi, memperjelas pemahaman siswa, serta meningkatkan efektivitas interaksi antara guru dan

peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi pembelajaran sehingga dapat menarik perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media ini dapat berupa berbagai sumber informasi, seperti internet, buku, film, atau media lainnya yang dapat disampaikan kepada siswa (Rahmadani et al., 2024). Selain itu, media pembelajaran juga dipahami sebagai sarana bantu, baik fisik maupun nonfisik, yang menjadi penghubung antara guru dan peserta didik untuk memudahkan pemahaman materi sehingga proses belajar berjalan lebih efektif (Rubiyah et al., 2020). Dengan demikian, keberadaan media pembelajaran sangat penting karena berperan sebagai perantara dalam menyampaikan informasi dari guru kepada siswa.

a. Manfaat media pembelajaran di sekolah dasar

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, media pembelajaran memiliki peran penting dalam menunjang proses pembelajaran. Menurut para ahli media ini memberikan berbagai manfaat, antara lain:

1. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Media pembelajaran seperti media pembelajaran berbantuan kincir air dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada topik perubahan bentuk energi di kelas IV SD. Hal ini karena media membantu siswa memahami konsep secara lebih nyata dan kontekstual sehingga

pembelajaran menjadi lebih efektif. Media digital memfasilitasi proses belajar mandiri bagi siswa, memungkinkan mereka untuk belajar tanpa selalu membutuhkan pendampingan guru (Mangge, 2021).

2. Memperkuat Motivasi dan Hasil Belajar

Media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas IV SD dalam pembelajaran IPA, termasuk konsep terkait perubahan materi. Hal ini terlihat dari studi yang menunjukkan penggunaan media interaktif berdampak positif terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa (Ihwana et al., 2025).

3. Media pembelajaran seperti media pembelajaran berbantuan kincir air dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada topik perubahan bentuk energi di kelas IV SD. Hal ini karena media membantu siswa memahami konsep secara lebih nyata dan kontekstual sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Media digital memfasilitasi proses belajar mandiri bagi siswa, memungkinkan mereka untuk belajar tanpa selalu membutuhkan pendampingan guru (Mangge, 2021).

4. Mempermudah Penyampaian Materi Kompleks

Media seperti video pembelajaran yang dirancang khusus untuk topik perubahan energi dapat membantu menjelaskan langkah-langkah perubahan energi dan contoh penerapannya di kehidupan sehari-hari secara visual, sehingga materi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa kelas rendah (Meika & Putra, 2021).

5. Membantu Pemahaman Konsep Energik Melalui Alat Peraga

Penggunaan alat peraga konkret, seperti spiral atau kincir yang menunjukkan perubahan energi mekanik, memberi siswa pengalaman langsung dengan konsep energi yang berubah bentuk. Hal ini meningkatkan persepsi, transfer pengetahuan, dan pemahaman siswa terhadap materi IPAS (Wulandari et al., 2024).

6. Membantu siswa memahami manfaat penggunaan energi

Penggunaan video pembelajaran edukatif juga efektif dalam mengenalkan siswa pada konsep pemanfaatan energi secara efisien. Media visual ini menyampaikan informasi tentang penggunaan energi yang tepat dengan cara yang lebih menarik bagi anak usia SD dibanding buku teks saja (Nono et al., 2025).

7. Memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan

Beberapa penelitian pengembangan media seperti miniatur, alat peraga, atau permainan edukatif menunjukkan bahwa siswa lebih antusias dan mengalami pengalaman belajar yang menyenangkan. Ini penting agar siswa tidak cepat bosan dan lebih aktif dalam proses pembelajaran (Permata et al., 2022).

b. Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi ke dalam beberapa jenis antara lain:

1. Media Berdasarkan Unsur Sensori

Media pembelajaran dapat dikelompokkan menurut unsur yang dimanfaatkan indra siswa, yaitu:

- a. Media audio, yang hanya mengandalkan suara untuk menyampaikan informasi.
- b. Media visual, yang berbasis pada bentuk visual seperti gambar, poster, atau diagram.
- c. Media audiovisual, yang menggabungkan suara dan visual seperti video, pembelajaran atau animasi. Pengelompokan ini membantu guru memilih media yang sesuai dengan karakteristik kebutuhan siswa (Fatmawati & Efendi, 2025).

2. Media Grafis dan Cetak

Media grafis dalam pembelajaran meliputi buku, majalah, atau lembar informasi, serta gambar, poster dan diagram. Media ini berperan penting dalam membantu guru menyampaikan materi secara lebih sederhana, jelas, dan mudah dipahami. Dengan memadukan teks dan gambar, media grafis mampu memperjelas konsep, menarik perhatian peserta didik, serta mendukung pemahaman materi. Sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna (Paggara et al., 2022).

3. Media Audio

Media audio adalah merupakan salah satu media pembelajaran yang penyampaian informasinya mengandalkan unsur suara tanpa disertai visual. Media ini meliputi rekaman suara dan podcast pembelajaran yang

digunakan untuk penyampaian materi melalui narasi, penjelasan, maupun interaksi lisan. Media audio sangat bermanfaat untuk materi pembelajaran yang dapat dipahami melalui pendengaran, seperti cerita, penjelasan konsep, atau arahan kegiatan, sehingga membantu peserta didik meningkatkan kemampuan menyimak dan konsentrasi dalam proses belajar (Fatmawati & Efendi, 2025).

4. Media Audiovisual

Media audiovisual adalah media pembelajaran yang menggabungkan suara dan gambar, seperti video pembelajaran, animasi edukatif, dan slide bernarasi. Media ini sesuai untuk menampilkan konsep atau proses yang bersifat dinamis sehingga materi lebih mudah dipahami oleh peserta didik. (M. Sari et al., 2024).

5. Media Digital Interaktif

Media digital interaktif merupakan media pembelajaran yang berkembang seiring kemajuan teknologi informasi. Media ini mencakup multimedia interaktif yang memadukan teks, audio, video, dan animasi dalam satu aplikasi, platform pembelajaran online, serta simulasi atau permainan edukatif berbasis komputer. Penggunaan media digital interaktif memungkinkan peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, serta membantu memahami materi melalui pengalaman belajar lebih menarik (Habibah et al., 2025).

6. Media *Augmented Reality* (AR) berfungsi dengan menyisipkan unsur digital ke dalam lingkungan nyata, sehingga peserta didik dapat

mengamati, mendengar, serta berinteraksi dengan konsep digital yang ditampilkan di sekitar mereka (De Vega et al., 2024).

c. Kelebihan media digital

Berdasarkan berbagai kajian, media pembelajaran digital memiliki beberapa kelebihan yang mendukung proses pembelajaran, antara lain:

1. Media atau perangkat pembelajaran digital yang dikembangkan dapat diakses secara daring sehingga memungkinkan penggunaannya kapan saja dan di mana saja. Selain itu, teknologi digital mendukung interaktivitas dan partisipasi aktif peserta didik melalui berbagai fitur interaktif yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Budiarti, 2025).

2. Meningkatkan Motivasi dan Komitmen Belajar Siswa

Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran digital membuat proses belajar lebih menarik, sehingga motivasi belajar siswa meningkat karena penyampaian materi menjadi lebih variatif dan menarik (Herlina Rusdi, 2025).

3. Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar

Hasil kajian menunjukkan bahwa media digital efektif dalam menyampaikan materi pelajaran, meningkatkan pemahaman konsep, dan memperbaiki hasil belajar siswa maupun mahasiswa (Cndroningtyas, 2024) .

4. Meningkatkan Literasi dan Keterampilan Siswa

Media digital terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa, karena siswa terpapar proyek, bacaan digital, tugas interaktif, dan sumber belajar yang kaya (Sahredin et al., 2024).

5. Meningkatkan Efektivitas Penyampaian Materi

Kajian jurnal lain menunjukkan bahwa penggunaan platform pembelajaran digital yang interaktif mampu meningkatkan efektivitas penyampaian materi karena penyajian materi yang lebih sistematis dan terstruktur (Alidus, 2024).

e. Kekurangan media digital

Berdasarkan berbagai kajian, media pembelajaran digital memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya pada proses pembelajaran, antara lain:

1. Kesenjangan Akses Teknologi (*Digital Divide*)

Salah satu kekurangan media digital adalah ketidakmerataan akses terhadap perangkat dan koneksi internet di kalangan siswa dan sekolah. Akibatnya, tidak semua peserta didik dapat memanfaatkan media digital secara optimal, terutama di daerah dengan infrastruktur terbatas (Anisa Dian Pratiwi, 2025).

2. Keterbatasan Kompetensi & Kesiapan Guru

Penggunaan media pembelajaran digital membutuhkan kompetensi dan keterampilan teknologi yang memadai dari guru. Banyak guru masih

mengalami kesulitan dalam menggunakan media digital secara efektif karena kurangnya pelatihan dan pengalaman (Winda Pratiwi, 2024).

3. Hambatan Infrastruktur & Fasilitas

Ketersediaan fasilitas pendukung seperti perangkat, server, ruang kelas digital, dan dukungan teknis sering menjadi tantangan penerapan media digital, terutama di sekolah dengan anggaran terbatas (Melati Maharani Nasution, 2025).

4. Literasi Digital Siswa yang Belum Merata

Kemampuan literasi digital siswa belum merata, sehingga menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memanfaatkan media digital secara efektif dalam proses pembelajaran. (Paramitasari et al., 2025).

5. Tantangan dalam Implementasi Pembelajaran Digital

Penggunaan media digital dalam pembelajaran masih menghadapi berbagai kendala, seperti rendahnya pemanfaatan media digital oleh pendidik yang terbiasa dengan metode konvensional, serta kurangnya dukungan dari penyelenggara pendidikan dan kebijakan yang mendukung (Rahma et al., 2021).

2. *E-Book* Digital dalam Pembelajaran

a. Pengertian *E-book* digital

E-book merupakan teknologi yang memanfaatkan perangkat komputasi untuk menyajikan informasi multimediamelalui teks yang ringkas dan jelas. *E-book* menggabungkan gambar, teks, suara, dan animasi sehingga

informasi dapat disampaikan secara lebih variatif dan menarik dibandingkan buku cetak (Tanjung et al., 2024). *E-book* dapat berisi teks maupun gambar yang mudah dan cepat diakses oleh pengguna. Penggunaan *e-book* dinilai efektif karena dapat menghemat kertas dan mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan, sehingga pemustaka dapat mengaksesnya kapan pun dan di mana pun mereka membutuhkan.

Selain itu, *e-book* sering menyediakan fitur interaktif, seperti pencarian teks, penandaan, dan tautan menuju sumber eksternal. Fitur-fitur tersebut tidak hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan literasi digital, termasuk kemampuan menavigasi informasi digital secara efektif. Melalui interaksi dengan *e-book*, siswa dapat memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang cara mengelola informasi digital, mengevaluasi keaslian sumber, serta membangun pemikiran kritis terhadap konten yang mereka baca (Rusdiana & Wulandari, 2022).

Pemanfaatan *e-book* merupakan bentuk inovasi dalam pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran yang mampu menunjang kegiatan belajar siswa. Melalui *e-book*, peserta didik dapat mengakses materi dengan cara yang lebih interaktif dan menarik, sehingga dapat meminimalkan kejenuhan dan kurangnya motivasi belajar. Media ini juga memfasilitasi penyajian informasi secara lebih jelas dan tepat sasaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif (Falenthine et al., 2021).

Dalam konteks ini, *e-book* disajikan dalam bentuk cerita atau *storytelling* yang dirancang dengan alur yang runtut dan interaktif.

Pendekatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi, sekaligus mendorong motivasi mereka dalam memahami konsep yang diberikan. Selain itu, penggunaan *storytelling* dalam *e-book* turut membantu siswa mengembangkan daya imajinasi, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan membaca dan memahami teks secara lebih mendalam.

b. Karakteristik *E-book* untuk pembelajaran

Berikut karakteristik *e-book* untuk pembelajaran IPAS materi perubahan energi:

1. Interaktif dan Multimedia

E-book dalam pembelajaran IPAS biasanya dibuat interaktif dengan teks yang disertai gambar, animasi, dan video. Hal ini membantu siswa lebih mudah memahami konsep perubahan energi dan membuat mereka lebih aktif karena tidak hanya membaca, tetapi juga berinteraksi dengan materi digital (Aira Septia Ricky, 2025).

2. Mudah Diakses dan Digunakan oleh Siswa

E-book dapat digunakan di berbagai perangkat seperti HP, tablet, dan laptop, sehingga siswa bisa mempelajari materi perubahan energi kapan saja tanpa perlu membawa buku cetak. Selain itu, *e-book* mudah digunakan, sehingga siswa dapat menemukan materi yang dibutuhkan dengan cepat (Putrayasa & Sudiana, 2024).

3. Aksesibilitas dan Fleksibilitas Media

E-book dapat diakses oleh siswa melalui berbagai perangkat digital seperti *smartphone*, *tablet*, dan *laptop*. Dengan demikian, materi perubahan energi dapat dipelajari kapan saja dan di mana saja tanpa harus menggunakan buku cetak. Kemudahan akses ini juga membantu siswa belajar secara mandiri. (Salsabila & Suniasih, 2024).

4. Mendukung Pembelajaran Mandiri dan Literasi Digital

E-book IPA tidak hanya menyediakan konten pembelajaran, tetapi juga membantu siswa untuk belajar mandiri, merencanakan dan mengevaluasi pemahaman mereka sendiri tentang materi sains. Selain itu, penggunaan *e-book* dapat mendukung perkembangan literasi digital siswa di era teknologi (S. P. Sari et al., 2023).

c. Kelebihan *E-Book*

Menurut (A. S. Ramadhani et al., 2023), Penggunaan *e-book* dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengguna karena tersedia berbagai jenis *e-book* yang mudah diakses. Selain itu, *e-book* dinilai efektif karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga mempermudah proses pembelajaran. Dari segi biaya, pengeluaran untuk *e-book* relatif lebih sedikit dibandingkan membeli buku fisik.

1. Portabilitas dan Aksesibilitas

E-book memungkinkan penyimpanan banyak buku dalam satu perangkat (*smartphone*/ *laptop*/ *tablet*), sehingga pembaca bisa membaca di mana saja kapan saja (Febi et al., 2025).

2. Efisiensi Biaya dan Lingkungan

E-book umumnya lebih murah daripada buku cetak karena tidak membutuhkan biaya cetak, kertas, tinta, ataupun distribusi fisik.

3. Fleksibilitas Pembelajaran

E-book interaktif yang menggabungkan multimedia terbukti meningkatkan pemahaman siswa dan minat belajar, terutama dalam konteks pendidikan (Saskiawati et al., 2025).

d. Kekurangan *E-book*

Penggunaan *e-book* juga memiliki kekurangan. Notifikasi pada perangkat dapat mengganggu konsentrasi siswa saat membaca. Selain itu, *e-book* dapat mengurangi minat untuk membeli dan membaca buku cetak. Membaca terlalu lama di layar juga bisa membuat mata cepat lelah. Oleh karena itu, *e-book* perlu digunakan dengan bijak dan disesuaikan dengan kebutuhan belajar (A. S. Ramadhani et al., 2023).

1. Kelelahan & Ketidaknyamanan Membaca di Layar

Membaca *e-book* dalam waktu lama dapat menyebabkan mata cepat lelah dan tegang, terutama jika tidak didukung teknologi yang nyaman, sehingga kenyamanan membaca menjadi lebih rendah dibandingkan dengan buku cetak (Krishnendu. Rajesh, 2024).

2. Ketergantungan pada Perangkat dan Baterai

Penelitian menunjukkan bahwa salah satu hambatan utama penggunaan *e-book* adalah ketergantungan pada perangkat digital seperti smartphone, tablet, atau komputer, yang memiliki keterbatasan ruang

penyimpanan dan masa pakai baterai sehingga akses bisa terputus jika perangkat tidak tersedia atau baterai habis (Furwana et al., 2025).

3. Koneksi Internet dan Aksesibilitas Tidak Merata

Beberapa penelitian melaporkan bahwa koneksi internet yang tidak stabil di banyak wilayah dapat menjadi kendala signifikan dalam mengunduh atau mengakses konten buku digital, terutama di daerah dengan jaringan terbatas.

4. Kelelahan Mata & Kesulitan Fokus

Dalam literatur penelitian, penggunaan *e-book* sering dikaitkan dengan ketegangan mata atau fatigue visual karena membaca di layar, serta terganggunya konsentrasi karena notifikasi atau fitur lain di perangkat digital saat membaca. Hal ini disebut sebagai kekurangan signifikan dalam konteks pembelajaran dan penggunaan jangka panjang (F. Ramadhani et al., 2025).

5. Kompleksitas dan Keterbatasan Format Digital

Literatur perpustakaan dan ilmu informasi menyebut kekurangan *e-book* terkait beragam format dan kompatibilitasnya serta keterbatasan dalam konteks akses koleksi dan pengalaman membaca yang linier (Putri, 2024).

3. Pembelajaran IPAS

a. Pengertian IPAS

Ilmu Pengetahuan dan Sosial (IPAS) merupakan bidang kajian yang mempelajari benda mati, makhluk hidup, serta interaksi manusia dengan

lingkungannya. Dalam pembelajaran sekolah dasar, IPAS memiliki peran penting karena mengintegrasikan konsep alam dan sosial yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Rahman & Fuad, 2023). Pada Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPA berubah menjadi IPAS yang merupakan penggabungan antara IPA dan IPS. Mata pelajaran IPAS penting dipelajari karena memuat kajian tentang alam semesta beserta isinya serta berbagai peristiwa yang terjadi di dalamnya, yang disusun para ahli melalui proses ilmiah. Oleh karena itu, IPAS diberikan kepada peserta didik sejak sekolah dasar dengan harapan agar siswa mampu memahami berbagai hal di sekitarnya yang berkaitan dengan alam, serta dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pelaksanaan pembelajaran IPAS, guru perlu menciptakan suasana belajar yang sehat, kreatif, dan memberi ruang bagi siswa untuk mengekspresikan diri sebagai subjek aktif dalam proses belajar, bukan sekadar objek penerima materi (Hamzah, M. Z., & Khoiruman, 2021). Hal ini sejalan dengan semangat Merdeka Belajar, yang menekankan bahwa setiap peserta didik memiliki kebebasan untuk belajar sesuai bakat, minat, dan kemampuannya. Melalui Kurikulum Merdeka, proses pembelajaran, termasuk pada mata pelajaran IPAS, diharapkan dapat berlangsung secara kritis, unggul, aplikatif, ekspresif, variatif, dan progresif (Damayanti et al., 2022). Demikian, pembelajaran IPAS tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep alam dan sosial, tetapi juga mendorong siswa untuk aktif berpikir,

berekspimen, serta menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari sehingga pengalaman belajar menjadi lebih bermakna.

b. Tujuan pembelajaran IPAS di sekolah dasar

Tujuan pembelajaran IPAS pada kurikulum ini adalah mengembangkan keterampilan inkuiri siswa, meningkatkan pemahaman mereka tentang diri sendiri serta lingkungan sekitar, dan memperluas pengetahuan serta konsep yang dipelajari. Pembelajaran IPAS juga bertujuan membantu peserta didik menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan bagaimana implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran IPAS kelas IV di sekolah dasar (Junaedy et al., 2023). Selain itu Pada kurikulum ini, tujuan pembelajaran IPAS adalah untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan ketertarikan untuk belajar, berpartisipasi secara aktif, menguasai keterampilan inkuiri, memahami diri sendiri dan lingkungannya, dan memperoleh pemahaman dan pemahaman konsep IPAS”.

c. Karakteristik pembelajaran IPAS

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di jenjang sekolah dasar memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk dasar pengetahuan peserta didik tentang berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan alam maupun sosial. Pembelajaran IPAS dirancang agar siswa mampu memahami konsep-konsep dasar mengenai bagaimana alam bekerja, bagaimana manusia berinteraksi dalam kehidupan bermasyarakat, serta bagaimana keduanya saling memengaruhi. Menurut (Rosiyani et al., 2024).

1. Pembelajaran IPAS Bersifat Integratif dan Holistik

Pembelajaran IPAS mengintegrasikan ilmu alam dan ilmu sosial sehingga siswa belajar fenomena alam dan sosial secara holistik. Pendekatan ini membantu siswa memahami hubungan antara manusia, lingkungan, sosial, dan alam dalam satu kesatuan pembelajaran, bukan sebagai dua mata pelajaran terpisah seperti dulu IPA dan IPS (Puspita et al., 2025).

2. Pendekatan Kontekstual dan Berbasis Fenomena

Pembelajaran IPAS sering menggunakan pendekatan kontekstual, yakni materi dipelajari dalam hubungan dengan lingkungan atau situasi nyata yang dekat dengan pengalaman siswa (Hasibuan et al., 2025).

3. Pengembangan Karakter dan Nilai Sosial

Pembelajaran IPAS tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga pengembangan karakter siswa, terutama nilai sosial dan lingkungan (St. Masita, Nurdin, Saripuddin, 2023).

4. Pembelajaran IPAS bersifat dinamis dan menyesuaikan perkembangan zaman.

Menurut kajian literatur ilmiah, pembelajaran IPAS memiliki sifat dinamis yang terus berubah mengikuti perkembangan zaman, sehingga pendekatan dan strategi pengajaran perlu terus diperbarui agar tetap relevan dan menarik bagi peserta didik. Pembelajaran ini tidak statis seperti mata pelajaran tradisional IPA atau IPS (Farhan & Soleh, 2025).

5. Pembelajaran kontekstual dan relevan kehidupan nyata

Pembelajaran IPAS menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari, misalnya fenomena lingkungan, budaya lokal, atau isu sosial di sekitar mereka. Pendekatan seperti ini membantu siswa merasa materi lebih bermakna dan aplikatif (Izzati et al., 2024).

4. Perubahan Energi

a. Perubahan Energi

Energi adalah hal yang membuat segala sesuatu di sekitar kita yang terjadi, kita menggunakan energi untuk semua hal yang kita lakukan. Energi ada di semua benda: manusia, tanaman, binatang, mesin dan elemen-elemen alam seperti: matahari, angin, air dan sebagainya. (Silitonga & Ibrahim, 2020).

Menurut (Fawaz et al., 2025), Perubahan bentuk energi adalah proses di mana energi berpindah dari satu bentuk ke bentuk lainnya, tanpa menghilang atau berkurang jumlah totalnya (sesuai dengan hukum kekekalan energi). Energi tidak bisa diciptakan atau dimusnahkan, tapi bisa diubah dari satu bentuk ke bentuk lain.

Contoh perubahan bentuk energi:

- 1) Energi listrik menjadi energi cahaya & panas

Contoh: lampu menyala (listrik diubah jadi cahaya dan panas).

2) Energi kimia menjadi energi Gerak

Contoh: bensin di dalam mesin kendaraan (energi kimia dalam bahan bakar diubah jadi energi gerak kendaraan).

3) Energi matahari (cahaya) menjadi energi listrik

Contoh: panel surya.

4) Energi potensial menjadi energi kinetik

Contoh: benda yang jatuh dari ketinggian (energi simpanan berubah jadi gerakan).

b. Bentuk-bentuk energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha. Energi tidak dapat diciptakan energi juga tidak dapat dimusnahkan. Energi dapat berubah bentuk dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Dalam kehidupan sehari-hari manusia menggunakan energi dengan mengubah bentuknya. Macam-macam bentuk energi menurut (N. D. Restiani et al., 2024) antara lain:

1. Energi kinetik, merupakan energi yang dimiliki benda yang sedang bergerak.
2. Energi cahaya, merupakan energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya.
3. Energi kimia, merupakan energi yang tersimpan di dalam bahan kimia.
4. Energi panas, merupakan energi yang mengakibatkan perubahan suhu terhadap suatu benda.
5. Energi bunyi, merupakan energi yang dihasilkan/ditimbulkan oleh benda yang bergetar
6. Energi listrik, merupakan energi yang tersimpan di dalam arus listrik.

7. Energi potensial, merupakan energi yang tersimpan di dalam suatu benda.

A. Pemanfaatan Energi dalam Kehidupan Sehari Hari

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak pernah lepas dari energi. Berikut ini merupakan pemanfaatan energi dalam kehidupan sehari-hari menurut (Wasdi, 2019):

1. Energi listrik memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang aktivitas kehidupan sehari-hari manusia. Berbagai peralatan rumah tangga dan teknologi modern memanfaatkan energi listrik sebagai sumber tenaga utama, seperti televisi, setrika, mesin cuci, dan telepon genggam.
2. Energi gerak bermanfaat untuk memungkinkan makhluk hidup melakukan aktivitas dan membuat benda mati dapat bergerak. Energi gerak dapat dihasilkan oleh gerakan tertentu maupun dimanfaatkan untuk menggerakkan berbagai benda dalam kehidupan sehari-hari.
3. Bunyi adalah suara yang dihasilkan dari getaran benda di udara dan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, seperti untuk komunikasi, informasi, dan peringatan. Manfaat dari bunyi tersebut disebut sebagai energi bunyi.

Selain itu juga disebutkan oleh (Fanani et al., 2022) bahwa pemanfaatan energi bagi kehidupan sehari-hari sebagai berikut.

1. Manusia dapat bergerak karena memiliki energi berasal dari metabolisme yang didalam tubuh, sehingga dapat dimanfaatkan untuk mendorong dan menarik benda yang diam menjadi bergerak ataupun sebaliknya.

2. Peralatan elektronik dapat bergerak karena mendapatkan energi dari baterai maupun listrik. Jika energi habis, maka suatu benda itu tidak akan bisa melakukan kerja (usaha).

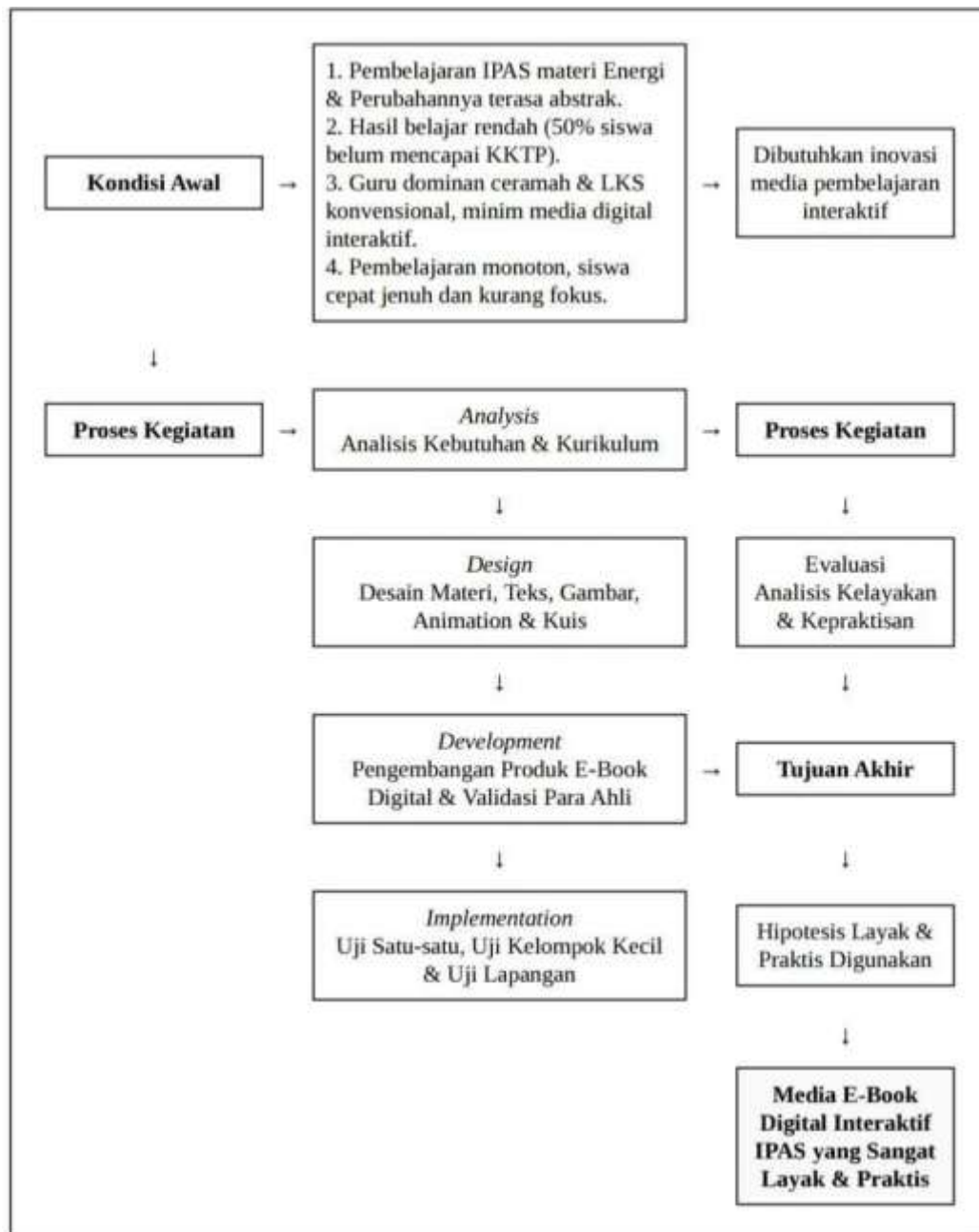
B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Najwa Rachmani Qouri dan Zulherman (2023) dengan judul Pengembangan *E-Book* Berbantuan *Heyzine* pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan produk dilakukan melalui model ADDIE bahwa E-book yang digunakan layak dan praktis digunakan serta uji N-Gain yang menunjukkan bahwa media ini cukup efektif digunakan (Qouri & Zulherman, 2023).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Gilang Zeny Wibisari dan Petra Kristi Mulyani (2023) dengan judul Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis *E-Book* Sebagai Media Pembelajaran Kelas V Sekolah Dasar. Kesimpulan dari penelitian adalah pengembangan produk dilakukan melalui model ADDIE yang digunakan layak dan praktis digunakan dengan presentase ahli media sebesar 100% dan ahli materi 83,3% (Wibisari & Mulyani, 2023).
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ruhe Restiani dkk (2022) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Multimedia Interaktif untuk Melatih Kemampuan Membaca pada Peserta Didik Kelas IV di Sekolah Dasar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan produk ini melalui model Borg and Gall yang menunjukkan bahwa E-Book

yang digunakan layak dan praktis, dengan persentase kelayakan sebesar 84,37% dan persentase kepraktisan sebesar 82,04% (R. Restiani et al., 2022).

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran IPAS pada materi energi dan perubahannya membutuhkan media yang mampu membantu siswa memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Penyampaian materi melalui penjelasan lisan atau buku teks sering kali kurang efektif karena minimnya gambaran dan interaksi langsung. Oleh sebab itu, mediadigital seperti *e-book* dikembangkan untuk mendukung pembelajaran. *E-book* dapat menampilkan teks, gambar, ilustrasi, hingga elemen interaktif yang membuat materi lebih mudah dipahami dan menarik. Selain itu, *e-book* lebih fleksibel, mudah diakses, dan dapat mendukung pengembangan literasi digital siswa. Kerangka pemikiran penelitian ditampilkan dalam bagan di bawah ini.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *e-book* digital pada materi Energi untuk kelas IV Sekolah Dasar?
 - a. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran *e-book* digital pada materi Energi untuk siswa kelas IV sekolah Dasar?
 - b. Bagaimana isi, tampilan, dan bahasa *e-book* digital disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV Sekolah dasar?
 - c. Bagaimana hasil produk *e-book* digital pada materi Energi dan yang dikembangkan untuk digunakan dalam pembelajaran dikelas IV Sekolah dasar?
2. Bagaimana menilai kelayakan media pembelajaran *e-book* digital pada materi Energi untuk kelas IV Sekolah Dasar melalui penilaian ahli materi dan ahli media?
 - a. Bagaimana penilaian ahli materi terhadap kesesuaian isi, keakuratan materi, dan bahasa pada *e-book* digital materi Energi?
 - b. Bagaimana penilaian ahli media terhadap tampilan, desain, dan kemudahan penggunaan *e-book* digital?
 - c. Bagaimana penilaian ahli bahasa terhadap penggunaan bahasa, keterbacaan, dan kesesuaian bahasa *e-book* digital materi Energi dengan karakteristik siswa kelas IV Sekolah Dasar?
 - d. Apakah media pembelajaran *e-book* digital pada materi Energi layak digunakan dalam pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar berdasarkan hasil penilaian para ahli?

3. Bagaimana mengukur kepraktisan media pembelajaran *e-book* digital pada materi Energi bagi guru dan siswa kelas IV Sekolah Dasar?
- a. Bagaimana pendapat guru tentang kemudahan penggunaan *e-book* digital dalam pembelajaran materi energi?
 - b. Bagaimana tanggapan siswa terhadap kemudahan penggunaan dan kemenarikan *e-book* digital pada materi energi?
 - c. Apakah media pembelajaran *e-book* digital pada materi Energi mudah dan praktis digunakan oleh guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran?