

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media dalam pembelajaran sangat berguna untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pembelajaran dengan metode ceramah dinilai kurang untuk diterapkan disekolah dasar, karena kurangnya visualisasi atau benda konkrit yang membantu siswa dalam memahami pembelajaran dan juga menarik perhatian siswa. Menurut pendapat (Manik et al., 2024), hasil berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media visual berperan dalam mempermudah pemahaman konsep geometri.

Media berupa gambar, model tiga dimensi, dan animasi dapat menyajikan objek yang abstrak menjadi lebih konkret sehingga lebih mudah dipelajari oleh siswa. Selain meningkatkan pemahaman, penggunaan media visual juga dapat mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Sudarto et al. (2024), media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan prestasi dan penyampaian pelajaran mereka. Selain itu, media pembelajaran juga dapat membantu dan

mempermudah siswa untuk menerima informasi yang diberikan oleh guru.

Menurut pendapat Satrio & Pambudi, (2024), pembelajaran melalui media dan teknologi dapat meningkatkan pemahaman siswa dan memotivasi mereka untuk belajar lebih giat. Menurut Azizatunnisa et al., (2022), media pembelajaran mempengaruhi motivasi belajar siswa, sebab itu guru diminta kreatif dalam memilih media pembelajaran. Penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki peranan penting dalam pembelajaran, media pembelajaran sebagai perantara tersampainya ilmu yang diberikan guru ke siswa, media pembelajaran juga mempermudah siswa dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran yang diharuskan dengan media digital untuk membangun pemahaman siswa.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran bukan hanya sebagai alat mendukung pembelajaran namun juga bisa memberikan siswa pengalaman visual pembelajaran yang menarik dan akan mudah diingat oleh siswa. Menurut Silahuddin, (2022), ada banyak fungsi media pembelajaran diantaranya; 1) Media sebagai sumber belajar, 2) Semantik atau arti dari sebuah pembelajaran, 3) Manipulatif atau menampilkan kembali suatu peristiwa, 4) Fiksatif, 5) Distributif, 6) Psikologis, 7) sosiokultural. Menurut Arief, (2021) media

pembelajaran memiliki tiga fungsi utama, yakni menumbuhkan minat atau mendorong tindakan belajar, menyajikan informasi, serta memberikan instruksi. Dalam pelaksanaannya, fungsi motivasi media pembelajaran dapat diwujudkan melalui penerapan unsur drama atau hiburan agar peserta didik lebih tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran. Menurut Prasasti et al., (2023), media yang dirancang dapat menyampaikan pesan yang mengandung pembelajaran dengan baik.

Dari pendapat ahli tersebut penulis menyimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran sangatlah beragam diantaranya 1) media pembelajaran sebagai bahan pembelajaran atau sumber belajar, 2) Media sebagai alat perantara pembelajaran, 3) Media mempunyai fungsi psikologis untuk menarik atensi dan motivasi siswa dalam belajar, 4) Media sebagai penjelas makna atau disebut semantik dari beberapa teori atau pembelajaran yang sukar disampaikan dengan ceramah saja, 5) media sebagai kompensatoris untuk mengakomodasi siswa yang mungkin lemah dalam penjelasan secara verbal

c. Klasifikasi Jenis-Jenis Media

Media dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori berdasar pada bentuk media, penggunaan dan pengalaman belajar. Menurut Silahuddin, (2022) media pembelajaran dapat

diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis, yaitu media pembelajaran diklasifikasikan ke dalam sepuluh kategori utama untuk mendukung variasi penyampaian materi. Klasifikasi tersebut meliputi media berbasis audio (seperti siaran radio, kaset, dan MP3), cetak (seperti buku dan modul), serta kombinasi audio-cetak yang mengintegrasikan bahan tertulis dengan rekaman audio. Selain itu, terdapat media visual diam dan gerak (seperti film bisu, slide, dan proyeksi OHT), serta media audio-visual gerak (seperti video dan televisi). Cakupan media ini juga meluas hingga penggunaan objek fisik/model nyata, keterlibatan lingkungan dan manusia sebagai sumber belajar (guru/pustakawan), hingga pemanfaatan media berbasis komputer yang saat ini menjadi krusial dalam pengembangan media digital.

Menurut Arief (2021), Dilihat dari jenisnya, media dapat dibagi menjadi media auditif, visual, dan audiovisual. Media *auditif* adalah media yang hanya menggunakan suara, seperti radio, rekaman cassette, dan MP3. Media visual adalah media yang hanya menggunakan mata, seperti film strip, foto, gambar, atau lukisan. Media audiovisual adalah media yang hanya menggunakan suara. Penulis menyimpulkan bahwa jenis-jenis media sangat beragam dan penulis memilih berfokus pada ciri fisik media pembelajaran diantaranya; 1) Media Audio, 2) Media visual, 3) Media audiovisual, 4) Media objek fisik dan Lingkungan, 5) Media audio visual gerak,

atau video animasi. Jenis-jenis media tersebut dapat disesuaikan penggunaannya dengan kebutuhan siswa, materi pembelajaran dan kapasitas guru maupun sekolah.

d. Media Digital Berbasis *Website Energy Hero Adventure*

Media *Energy Hero Adventure* adalah media pembelajaran digital yang berbasis *website* yang memuat materi, video, refleksi, soal evaluasi dan *games*. Menurut Alwi et al., (2025) peran media dalam pembelajaran tidak terbatas pada penyampaian informasi, melainkan juga memfasilitasi siswa dalam memahami konsep abstrak melalui pengalaman yang lebih nyata dan mudah diamati. Dengan menggunakan media, guru dapat membuat materi ajar lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Ini memungkinkan guru membuat suasana belajar menjadi menyenangkan. Menurut Mardin et al, (2022) media pembelajaran berbasis *website* adalah media yang menggunakan layanan informasi dengan hyperlink atau tautan yang memudahkan pencarian. Menurut Putu et al., (2025) pengembangan sumber belajar digital berbasis web sangat penting karena dapat membantu dan mendukung siswa dalam menjelaskan masalah ilmiah, meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pelajaran.

Menurut Wulandari et al., (2023), media pembelajaran berbasis web adalah materi dan media pembelajaran yang dapat

diakses kapan saja dan di mana saja kita mau. Berbagai sumber belajar akan memungkinkan semakin banyak orang memperoleh pengetahuan. Menurut Melisa et al., (2024) media pembelajaran berbasis web mudah digunakan, terutama selama proses pembelajaran, karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Sejalan dengan penelitian Salsabila & Aslam, (2022) penggunaan media pembelajaran berbasis web menawarkan kemudahan akses dan penerapan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tetap mempertahankan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Media ini dapat membantu guru mengombinasikan pembelajaran daring dan luring secara optimal. Di sisi lain, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik melalui kegiatan pembelajaran yang variatif, interaktif, dan inovatif sehingga dapat mendukung peningkatan prestasi belajar.

Media pembelajaran berbasis web ini mudah digunakan dan cepat, tetapi tidak mengurangi makna dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Media pembelajaran yang berisi *game* edukasi, jenis media pembelajaran yang menyenangkan, membantu siswa mengingat pelajaran lebih lama, yang berarti mereka memiliki lebih banyak hafalan. Selain itu, *game* edukasi dapat membantu meningkatkan ketangkasan anak. *Game* ini memiliki fungsi kerja dan bermain sekaligus, meningkatkan koordinasi, kejelian, dan rasa percaya diri siswa (Puspa & Suniasih, 2022). Dari hasil penelitian

oleh Widiantri et al. (2025) menyatakan bahwa media digital berbasis web ini efektif dan sangat fleksibel untuk digunakan dalam pembelajaran, selain itu media juga meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Pemilihan media pembelajaran *Energy Hero Adventure* ini media ini menarik dan mampu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sesuai dengan penelitian. Media ini menarik secara visual dan dapat disesuaikan dengan topik dan demografi siswa.

Penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis digital adalah sebuah media pembelajaran yang memuat bahan pembelajaran lengkap seperti: capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, video pembelajaran, soal evaluasi, refleksi, dan *games* edukasi. *Energy Hero Adventure* memiliki menu-menu yang lengkap dimana siswa bisa belajar mengenal energi dari beberapa cara, bisa dengan pemaparan materi, video pembelajaran, video refleksi dan juga ada *games* edukasi yang meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

e. Kelebihan dan Kekurangan Media *Energy Hero Adventure*

Kelebihan dari media *Energy Hero Adventure* adalah sebagai berikut :

1. Media *Energy Hero Adventure* lebih menarik dan memotivasi siswa karena tampilan gambar, warna, dan bentuknya.
2. Materi yang dipelajari dalam *Energy Hero Adventure* menjelaskan mata pelajaran IPAS sehingga lebih mudah dipahami.
3. Menjadi lebih mudah untuk menjelaskan materi pembelajaran dan membantu meningkatkan kemampuan siswa.
4. Media bisa diakses bukan hanya disekolah. Bisa diakses secara mandiri oleh siswa.

Kekurangan media *Energy Hero Adventure* adalah sebagai berikut:

1. Media *Energy Hero Adventure* memerlukan biaya yang cukup besar untuk dibuat.
2. Media *Energy Hero Adventure* karena berbasis digital *website* ini hanya bisa berjalan dengan adanya internet.

f. Pendekatan *Deep Learning*

Pendekatan *Deep Learning* atau pembelajaran mendalam merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses memahami konsep secara lebih menyeluruh dan bermakna. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya diarahkan untuk mengingat informasi, tetapi juga diajak untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang dimiliki, memahami

alasan di balik suatu konsep, serta merefleksikan proses belajar yang telah dilalui. Dengan demikian, pembelajaran tidak berhenti pada hasil akhir, tetapi lebih menekankan pada proses (Mujtahid et al., 2025).

Kurikulum Merdeka mengimplementasikan pendekatan *Deep Learning* diwujudkan melalui pembelajaran yang berorientasi pada *Joyful*, *Mindful*, dan *Meaningful Learning*. Pembelajaran *Joyful* mengedepankan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa merasa nyaman, tertarik, dan termotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran *Mindful* mendorong siswa untuk menyadari proses berpikir yang mereka lakukan, termasuk kemampuan mengamati, menganalisis, dan merefleksikan hasil belajar. Sementara itu, pembelajaran *Meaningful* menekankan pada pemahaman konsep yang memiliki makna dan relevansi dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak mudah dilupakan. Pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran memiliki beberapa keunggulan yaitu siswa mampu memahami materi secara mendalam, pembelajaran aktif, mandiri dan adaptif, serta pendekatan menyeluruh untuk pembentukan karakter (Nurhasanah, 2025).

Pendekatan pembelajaran mendalam ini sejalan dengan pandangan konstruktivisme sosial yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar dan interaksi

dengan lingkungan sekitar. Vygotsky mengemukakan *konsep Zone of Proximal Development (ZPD)*, yaitu rentang kemampuan yang dapat dicapai peserta didik dengan bantuan atau bimbingan dari pihak yang lebih kompeten. Meskipun teori ini dikemukakan pada masa sebelumnya, konsep ZPD masih relevan dan banyak digunakan sebagai landasan dalam pengembangan pembelajaran modern yang menekankan pada pendampingan belajar secara bertahap (*scaffolding*) melalui berbagai strategi dan media pembelajaran (Mujtahid et al., 2025).

Penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar dapat didukung melalui penggunaan media pembelajaran konkret dan interaktif, salah satunya *Energy Hero Adventure*. Media ini memungkinkan siswa belajar dengan suasana yang menyenangkan (*Joyful*) melalui kegiatan *games*, belajar secara sadar dan terarah (*Mindful*) melalui pemaparan materi, serta memperoleh pemahaman yang bermakna (*Meaningful*) melalui video yang kontekstual. Dengan demikian, penggunaan *Energy Hero Adventure* menjadi sarana yang efektif dalam mendukung pembelajaran IPAS yang aktif, reflektif, dan bermakna sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

g. Pembelajaran IPAS

Dalam kurikulum 2013, mata pelajaran IPA dan IPS berdiri sendiri. Namun, dalam kurikulum baru, Kurikulum Merdeka Belajar, kedua mata pelajaran tersebut digabungkan menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Menurut Sudarto & Muhammad Amin, (2024) menggabungkan IPA dan IPS memiliki potensi untuk meningkatkan relevansi pembelajaran dengan dunia nyata serta meningkatkan keterampilan yang diperlukan di era globalisasi, seperti, berkomunikasi, berpikir kritis, berinovasi, dan berkolaborasi. Menurut Pawe et al., (2024) salah satu komponen esensial dalam jenjang sekolah dasar adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Sebagai bentuk implementasi kebijakan Kurikulum Merdeka, IPAS hadir sebagai sebuah integrasi yang memadukan bidang ilmu alam dan ilmu sosial guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih holistik dan komprehensif bagi peserta didik. Secara substansial, mata pelajaran ini menyatukan dua disiplin ilmu tersebut untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh mengenai fenomena alam serta realitas sosial di lingkungan sekitar siswa dalam kerangka pembelajaran yang diterapkan di Kurikulum Merdeka.

Pembelajaran IPAS adalah kajian ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan interaksi mereka dengan lingkungan serta alam semesta. Keberadaan IPAS memberikan tuntutan ke siswa untuk memahami dan menghafal materi maka

diperlukan keberadaan media pembelajaran yang berfungsi sebagai penjelas dan perantara penyampaian untuk mempermudah siswa dalam menerima materi.

h. Transformasi Energi

Energi didefinisikan sebagai kemampuan, kapasitas, atau kekuatan suatu objek untuk melakukan usaha (kerja) dan menyebabkan perubahan dalam sistem. Energi di alam semesta tidak dapat dibuat atau dimusnahkan oleh manusia karena itu bersifat konstan, menurut Hukum Kekekalan Energi (Hukum Pertama Termodinamika). Dampak, gejala, atau perubahan bentuk dari satu manifestasi ke manifestasi lainnya adalah satu-satunya cara untuk mengetahui keberadaan energi. Ini diperlukan untuk menjaga keberlangsungan aktivitas makhluk hidup dan fenomena alami lainnya.

- 1) Energi tersimpan, juga disebut energi potensial, adalah energi yang terakumulasi dan dimiliki oleh suatu benda karena posisi geografis, lokasi, kondisi internal, dan struktur kimiawinya. Energi yang termasuk dalam kategori laten (tersembunyi atau pasif) tidak melakukan pekerjaan aktif secara langsung; sebaliknya, energi tersebut sudah siap untuk dikonversi menjadi energi lain.

a) Energi Kimia: Energi tersimpan dalam ikatan elektron antar-atom atau molekul yang membentuk zat. Jika objek distimulasi melalui reaksi pemecahan ikatan kimia, energi ini akan terlepas secara aktif. Contoh konkritnya termasuk kandungan nutrisi dalam makanan yang dikonsumsi oleh orang, senyawa aktif pada baterai, dan gugus hidrokarbon pada bahan bakar fosil.

b) Energi Gravitasi adalah energi laten yang dimiliki oleh suatu objek karena ketinggiannya di dalam medan gravitasi Bumi. Besaran energi ini berbanding lurus dengan massa objek dan jarak vertikalnya dari permukaan tanah. contohnya adalah volume air yang tertampung di bendungan tinggi atau buah kelapa yang menggantung pada dahan pohon.

c) Energi Pegas (Elastis): Energi yang tersimpan sementara waktu pada benda elastis ketika benda tersebut dipengaruhi oleh gaya mekanis seperti regangan, tarikan, atau tekanan dari luar. Contoh mekanisnya adalah regangan tali busur panah, karet ketapel yang ditarik, atau sistem pegas yang ditekan.

2) Energi bergerak, juga dikenal sebagai energi kinetik, adalah manifestasi energi yang dihasilkan oleh pergerakan mekanis, getaran partikel, atau rambatan gelombang dari suatu objek

bermassa di ruang. Energi bergerak ini dapat diukur secara fisik dan memberikan dampak langsung pada lingkungan sekitarnya.

a) Energi gerak (mekanik) adalah energi aktif yang dihasilkan oleh perpindahan posisi nyata suatu benda makroskopis di ruang koordinat. Putaran bilah kincir angin, aliran deras arus sungai, dan pergerakan piston mesin mobil adalah contoh visualnya.

b) Energi cahaya (radiasi): Paket gelombang elektromagnetik berkecepatan tinggi, juga dikenal sebagai foton, ditransmisikan dalam bentuk energi kinetik gelombang. Foton ini bahkan memiliki kemampuan untuk melalui ruang hampa udara.

c) Energi Panas (Termal): Energi panas merupakan energi yang muncul akibat pergerakan partikel-partikel penyusun suatu benda. Semakin cepat partikel bergerak, semakin tinggi pula suhu yang dihasilkan.

d) Energi Bunyi (Akustik): Energi bunyi dihasilkan oleh getaran suatu benda dan merambat melalui medium seperti udara, cairan, maupun benda padat hingga dapat diterima oleh indera pendengaran.

3) Mekanisme Transformasi Energi: Transformasi energi merupakan proses perubahan suatu bentuk energi menjadi bentuk

energi lainnya tanpa menghilangkan jumlah energi secara keseluruhan. Prinsip alih fungsi energi alam sangat penting untuk pemanfaatan teknologi domestik dan industri karena jumlah energi alam selalu konstan.

- a) Energi Potensial Kimia -> Energi Gerak: Metabolisme tubuh manusia yang mengubah kalori makanan menjadi gerakan otot, atau pembakaran bensin pada motor yang menggerakkan roda kendaraan.
- b) Energi Potensial Gravitasi -> Energi Gerak -> Energi Listrik: Jatuhnya air dari ketinggian air terjun yang memutar turbin generator pada pembangkit listrik (PLTA).
- c) Energi Listrik -> Energi Cahaya dan Energi Bunyi: Arus muatan listrik yang dialirkan pada perangkat gawai, televisi, atau komputer sehingga menghasilkan visualisasi layar dan output audio.
- d) Energi Listrik -> Energi Panas: Aliran arus listrik yang melewati elemen konduktor dengan hambatan tinggi pada perangkat rumah tangga seperti setrika, kompor listrik, atau dispenser

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Peneliti berusaha untuk mencari beberapa literatur dari beberapa peneliti terdahulu yang relevan dengan topik permasalahan yang dibahas

untuk diambil menjadi objek penelitian saat ini. Hasil penelitian relevan dalam penelitian ini akan dipaparkan sebagai kajian yang relevan.

Penelitian yang dilakukan oleh Puspa & Suniasih, (2022) yang berjudul “Media Pembelajaran *Game* Edukasi Berbasis *Website* pada Muatan IPA Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SD” mengembangkan media pembelajaran yang terdapat *game* edukasi berbasis *website* pada pembelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia kelas V SD menggunakan model ADDIE. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli, media yang dikembangkan memperoleh kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Peneliti juga terbukti meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa di era digital. Fokus penelitian ini terletak pada kesamaan dalam pengembangan media pembelajaran digital berbasis web yang berfungsi sebagai *game* edukasi untuk muatan sains (IPA/IPAS) di sekolah dasar.

Perbedaan utamanya terletak pada subjek materi, tingkatan kelas, dan model pengembangan yang digunakan. Studi sebelumnya melihat materi sistem pencernaan kelas V dengan model ADDIE, sedangkan penelitian ini membuat *website* media pembelajaran "*Energy Hero Adventure*" yang menggunakan model *Borg and Gall* untuk materi konsep dan transformasi energi kelas IV. Selain itu, nilai inovatif (*novelty*) penelitian ini terletak pada penggabungan pendekatan pembelajaran mendalam (*Joyful*, *Mindful*, dan *Meaningful*) untuk membantu guru menyesuaikan kurikulum yang terbaru.

Penelitian sebelumnya yang relevan dilakukan oleh Saofah et al., (2025) dalam penelitiannya berjudul "Pengembangan Media Smart Box berbasis *Science Environment Technology Society* (SETS) dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar." Studi ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D), menggunakan desain pengembangan model *Borg and Gall* hingga 10 tahapan. Selain itu, digunakan desain eksperimen satu grup pretest-posttest untuk subjek uji coba, yang terdiri dari 15 siswa di kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian mereka menunjukkan bahwa media smart box cetak berbasis tiga dimensi (3D) tersebut memasuki kategori yang sangat layak dengan persentase kelayakan sebesar 89% dari ahli dan 98% dari praktisi. Selain itu, hasil uji N-Gain mencapai skor 0,592 (59%), yang berada dalam kategori "Sedang", menunjukkan bahwa media tersebut cukup efektif dalam pembelajaran IPAS.

Persamaan penelitian pada metode Borg dan Gall, ada perbedaan signifikan antara pekerjaan peneliti saat ini dan pekerjaan sebelumnya. Produk, topik, dan cara mereka diintegrasikan dalam media adalah perbedaan utama. Penelitian sebelumnya menghasilkan produk fisik berupa kotak kado cetak 3D konvensional untuk siswa kelas VI dalam mata pelajaran IPA, tetapi penelitian ini menghasilkan produk digital bernama "*Energy Hero Adventure*" yang dapat diakses melalui *website*. Selain itu, penelitian ini ditujukan kepada siswa di kelas IV mata pelajaran IPAS yang mempelajari materi konsep dan transformasi energi. Mereka diperbarui secara khusus melalui penerapan pendekatan *Deep Learning (Mindful,*

Meaningful, dan *Joyful Learning*). Ini berbeda dari penelitian sebelumnya yang menggabungkan pendekatan Science Environment Technology Society (SETS).

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhasanah, (2025) yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Deep Learning* Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar Kota Bekasi” mengkaji penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran di sekolah dasar di Kota Bekasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pendekatan *Deep Learning* diterapkan dalam proses pembelajaran serta dampaknya terhadap keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap proses pembelajaran di kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, reflektif, dan bermakna bagi peserta didik. Pendekatan ini mendorong siswa untuk tidak hanya menghafal materi, tetapi juga memahami konsep secara mendalam melalui keterlibatan aktif, pengaitan materi dengan pengalaman nyata, serta proses berpikir kritis. Pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan *Deep Learning* juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan (*Joyful*), penuh kesadaran (*Mindful*), dan bermakna (*Meaningful*) bagi siswa sekolah dasar.

Keterkaitan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan Deep Learning sebagai dasar dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Temuan penelitian Nurhasanah dan Pujiati menjadi landasan teoretis yang kuat dalam penerapan pendekatan *Deep Learning* pada pengembangan media *Energy Hero Adventure* dalam pembelajaran IPAS. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa penggunaan media pembelajaran tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa serta pemahaman konsep gaya secara lebih mendalam dan kontekstual. (Nurhasanah, 2025).

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial di Sekolah dasar, khususnya pada materi transformasi energi di kelas IV, menuntut kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran dan mengabstraksi maksud dalam materi. Namun demikian, dalam pembelajaran sehari-hari, masih cenderung bersifat sederhana, berpusat pada guru, erta belum didukung oleh media pembelajaran digital interaktif yang optimal. Akibatnya, siswa kurang termotivasi, merasa cepat bosan atau malas, dan partisipasi mereka dalam mengeksplorasi materi IPAS masih sangat terbatas.

Media pembelajaran berbasis *website* edukasi "*Energy Hero Adventure*" hadir sebagai alternatif media pembelajaran digital interaktif yang mampu menjawab permasalahan tersebut. Sebagai media digital yang

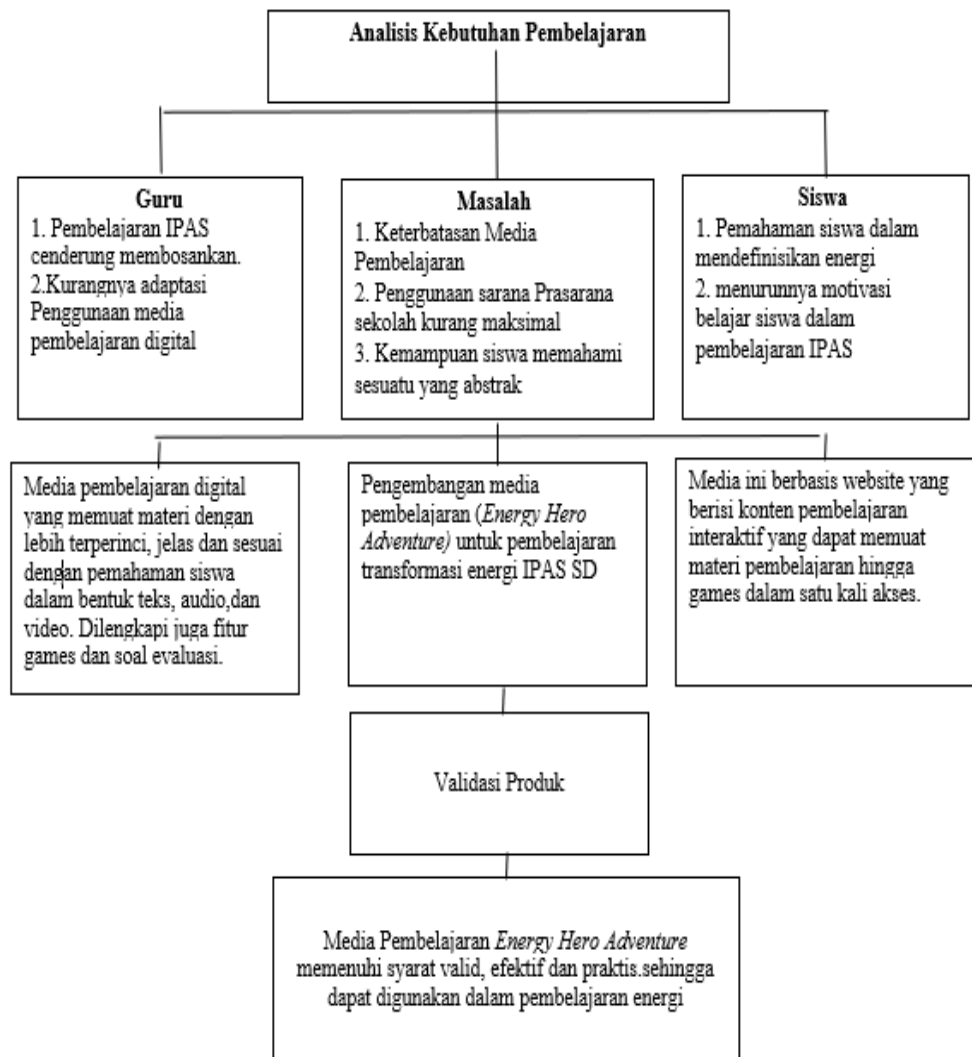
menerapkan prinsip belajar sambil bermain, Dengan visualisasi interaktif ini, materi transformasi energi dapat disampaikan secara praktis, menyenangkan, dan meningkatkan pemahaman siswa. Untuk membuat media pembelajaran ini lebih efektif dan mendalam, pendekatan pembelajaran harus diterapkan yang tidak sekadar menuntut siswa menghafal tetapi juga membangun pemahaman yang signifikan. Dalam kurikulum Merdeka, pendekatan *Deep Learning* memungkinkan siswa berpartisipasi secara aktif dalam tiga tahap utama: *Mindful*, *Meaningful*, dan *Joyful*. Metode ini mendorong siswa untuk memahami materi dan fokus (*Mindful*), menemukan makna dan relevansi konsep energi dalam kehidupan sehari-hari (*Meaningful*), dan memperoleh pengetahuan melalui aktivitas permainan yang menyenangkan (*Joyful*). Hal ini sesuai dengan kebutuhan kurikulum, yang berusaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kerja tim, dan pemecahan masalah ilmiah.

Diharapkan tercipta sebuah inovasi pembelajaran IPAS yang tidak hanya menarik, tetapi juga mendalam dan efektif dengan menggabungkan *game* web edukasi "*Energy Hero Adventure*" dan pendekatan *Deep Learning*. Siswa mungkin lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar materi IPAS, terutama energi dan perubahannya, karena inovasi ini. Selama proses pembelajaran,

1. Mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, berpikir kritis, dan bekerja sama dalam tim.

2. Membantu siswa memahami konsep abstrak tentang macam-macam dan transformasi energi melalui pengalaman langsung di sekolah dasar.
3. Mewujudkan suasana pembelajaran sains yang menyenangkan (*Joyful*), kesadaran (*Mindful*), dan kontekstual (*Meaningful*).
4. Mengubah posisi siswa dari sekadar penerima informasi menjadi peserta aktif yang memiliki kemampuan untuk berpikir kritis, bereksperimen, dan mengembangkan pengetahuan mereka secara mandiri, inovatif, dan ilmiah.

Integrasi *website* edukasi "*Energy Hero Adventure*" dengan pendekatan *Deep Learning* menghasilkan inovasi pembelajaran IPAS kelas IV yang menarik, bermakna, dan efektif. Media berbasis *website* ini memudahkan visualisasi materi energi lewat video dan *games* yang interaktif, sementara pendekatan *Deep Learning* memfasilitasi siswa untuk belajar secara mendalam, aktif, dan kritis. Kombinasi keduanya tidak hanya melenyapkan kebosanan siswa, tetapi juga menciptakan ekosistem belajar yang menyenangkan dan kontekstual, serta menumbuhkan keterampilan berpikir ilmiah dan sikap reflektif dalam memecahkan masalah sehari-hari.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Menurut penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Energy Hero Adventure* Berbasis *Website* dengan Pendekatan *Deep Learning* pada Pembelajaran IPAS Materi Transformasi Energi Kelas IV Sekolah Dasar," media yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi

media pembelajaran yang layak, bermanfaat, dan menarik untuk digunakan selama proses pendidikan.

Energy Hero Adventure adalah media pembelajaran digital berbasis *website* yang memiliki banyak fitur interaktif, seperti materi pembelajaran, video, refleksi, evaluasi, dan permainan edukatif seperti Tarik Tambang Pengetahuan, Match Mission, dan Teka-Teki Silang. Fitur-fitur ini dirancang untuk membuat pembelajaran materi transformasi energi lebih mudah dan menyenangkan bagi siswa.

Media ini menggunakan pendekatan "*Deep Learning*", yang berfokus pada siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar melalui pengalaman belajar yang menantang, eksploratif, dan reflektif. Diharapkan bahwa siswa dapat lebih memahami konsep, menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, dan meningkatkan minat mereka dalam mata pelajaran IPAS melalui penggunaan media interaktif berbasis web. Oleh karena itu, hipotesis penelitian ini adalah media pembelajaran *Energy Hero Adventure*, yang berbasis web dan menggunakan pendekatan *Deep Learning*, layak digunakan dan mendapat respons positif dalam pembelajaran materi transformasi energi IPAS di kelas IV sekolah dasar.