

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan fondasi fundamental dalam dunia pendidikan yang berfungsi sebagai instrumen utama dalam pembentukan pengetahuan, keterampilan, serta karakter individu. Belajar tidak sekadar dipandang sebagai aktivitas pasif dalam menerima informasi, melainkan sebuah proses dinamis yang melibatkan pengalaman, interaksi, dan transformasi diri. (Damanik et al., 2023) mendefinisikan belajar sebagai proses perolehan kemampuan melalui pengalaman yang menghasilkan perubahan relatif permanen, yang menegaskan bahwa keterlibatan aktif individu dalam aktivitas bermakna merupakan kunci utama.

Sejalan dengan pandangan tersebut, (Peri & Karimah, 2022) mengartikan belajar sebagai upaya sadar individu untuk mentransformasi kondisi dari tidak tahu menjadi tahu, serta dari tidak terampil menjadi cakap. Proses ini merupakan hasil interaksi individu dengan lingkungannya, baik yang membawa dampak positif maupun negatif bagi perkembangan pribadi (Wahab & Rosnawati., 2021), Perubahan tersebut mencakup dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terinternalisasi secara bertahap melalui pengalaman

belajar. Sebagaimana ditegaskan oleh (Faizah & Kamal, 2024), belajar merupakan esensi pendidikan karena mampu menghasilkan perubahan perilaku sebagai manifestasi nyata dari interaksi individu dengan lingkungan yang dilakukan secara sadar.

Menyimpulkan pemikiran para ahli sebelumnya, belajar sejatinya merupakan sebuah perjalanan sadar di mana individu berinteraksi dengan dunia sekitarnya untuk memperoleh pengalaman nyata. Dari proses inilah lahir perubahan jangka panjang dalam hal pengetahuan, perilaku, dan keahlian. Belajar bukan lagi soal menimbun informasi, melainkan bagaimana seseorang terlibat sepenuhnya untuk merangkai makna dan menumbuhkan kapasitas dirinya dari waktu ke waktu. Atas dasar tersebut, posisi belajar menjadi fondasi paling vital dalam institusi pendidikan yang menentukan keberhasilan peserta didik dalam meraih tujuan mereka.

b. Pengertian Pembelajaran

Hubungan aktif antara pengajar, pelajar, dan ruang belajar menempatkan pembelajaran sebagai instrumen vital dalam mentransformasi perilaku, pola pikir, dan kompetensi anak didik, bukan sekadar memindahkan isi buku teks. Menurut Herlina et al., (2020), pembelajaran merupakan sebuah langkah terprogram yang bertujuan menggali potensi siswa melalui aktivitas belajar yang esensial.

Konsep ini diperkuat oleh Faizah & Kamal, (2024) yang melihat pembelajaran sebagai kegiatan mekanis yang melewati fase

perencanaan, pengerjaan, hingga evaluasi berkala. Artinya, keberhasilan akademis dicapai lewat desain edukasi yang matang, bukan karena faktor spontanitas. Melengkapi argumen ini, Tauhid, (2020), melihatnya sebagai ruang diskusi edukatif tempat guru dan siswa bertukar ilmu guna mengarahkan perubahan pengetahuan, moral, dan keterampilan. Maka, proses ini bertindak sebagai alat sistemik yang mengukur perbaikan capaian akademis anak secara utuh.

Melalui sintesis pemikiran tersebut, kesimpulannya pembelajaran ialah proses terdesain yang memadukan peran guru, murid, dan sumber referensi dalam ekosistem sekolah. Fokus utamanya bukan sekadar transfer kognitif, melainkan pembentukan sikap dan keahlian siswa yang seimbang. Desain terstruktur ini bermaksud melejitkan kapasitas siswa melalui pembelajaran kontekstual yang selaras dengan tujuan pendidikan.

Tantangan ini terlihat nyata pada mata pelajaran IPAS kelas rendah, khususnya materi energi yang cenderung abstrak dan rumit. Guru dituntut menghadirkan media pembelajaran yang mampu mengubah teori abstrak tersebut menjadi visualisasi yang konkret, atraktif, dan aplikatif bagi anak. Oleh sebab itu, adopsi teknologi digital dalam media pembelajaran menjadi jawaban taktis untuk membenahi mutu pengajaran sekaligus memperdalam pemahaman dasar siswa di level sekolah dasar.

c. Tujuan Belajar dan Pembelajaran

Sasaran utama dari proses belajar dan pembelajaran sejatinya mengarah pada transformasi perilaku siswa ke arah yang lebih baik. Tercapainya tujuan tersebut sangat dipengaruhi oleh kemahiran guru dalam mengadaptasi strategi mengajar agar sesuai dengan keberagaman murid, baik dari segi kapasitas berpikir, minat, maupun gaya belajarnya. Oleh sebab itu, mengidentifikasi karakter setiap siswa merupakan prasyarat yang tidak bisa ditawar agar hasil pembelajaran bisa diraih secara optimal (Hayati, 2021).

Tujuan pembelajaran memegang peran sentral sebagai kompas penunjuk arah jalannya kegiatan belajar-mengajar di sekolah. Target ini harus dirumuskan secara gamblang dan dapat dievaluasi demi memastikan siswa menguasai aspek pengetahuan, sikap, serta keterampilan secara berimbang. Tidak hanya itu, rumusan tujuan ini juga menjadi pijakan dalam menetapkan strategi, metode pengajaran, hingga alat penilaian yang cocok (Tanjung & Albina, 2025). Secara konseptual, tujuan ini merupakan gambaran kompetensi yang diharapkan melekat pada diri siswa setelah mereka menyelesaikan proses interaksi edukatif (Amanda & Albina, 2024).

Keberhasilan dalam meraih target akademis ini berkaitan erat dengan kecakapan guru dalam menyusun pembelajaran yang fokus dan dekat dengan realitas kehidupan siswa. Perencanaan yang disiapkan dengan baik akan melahirkan lingkungan belajar yang mendukung,

efisien, dan maksimal (Albina & Pratama, 2025). Secara umum, tujuan pembelajaran memiliki sifat berjenjang dan saling mengikat, yang secara kolektif ikut andil dalam mengembangkan seluruh potensi anak didik (Nadilah et al., 2025).

Berdasarkan kompilasi argumen tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan belajar dan pembelajaran adalah komponen esensial yang menentukan arah sekaligus tolok ukur mutu pendidikan. Perancangan tujuan yang teratur, jelas, dan pasti menjadi modal dasar bagi guru untuk memilih strategi mengajar dan sistem asesmen yang pas. Terwujudnya target ini bergantung pada peran guru dalam mengemas pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan siswa. Dengan begitu, penetapan target yang presisi akan mempermudah jalannya proses belajar yang efektif dan berfokus pada hasil terbaik.

Dalam konteks kurikulum IPAS di tingkat SD, target belajar yang dirancang secara sistematis menjadi dasar pelaksanaan kelas yang integratif dan kontekstual. Guna mewujudkan hal tersebut, kehadiran fasilitas penunjang yang memicu keterlibatan aktif siswa sangat dibutuhkan, misalnya melalui penggunaan media pembelajaran. Media ini berperan krusial untuk mengubah materi yang rumit menjadi lebih konkret, menarik, serta gampang dipahami, sehingga anak-anak lebih mudah menyerap konsep-konsep materi yang diajarkan.

2. Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

a. Pembelajaran IPAS

Penerapan Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas IV sekolah dasar digulirkan lewat tiga fase metadis, meliputi perencanaan, implementasi, dan penilaian. Fase perencanaan diawali dengan penyusunan perangkat instruksional oleh guru yang disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) IPAS. Memasuki fase implementasi, aktivitas kelas didesain agar berbasis pada siswa (*student-centered learning*) dengan mengaitkan substansi materi pada fenomena riil, sehingga konsep-konsep akademik terasa lebih membumi dan mudah diserap. Dalam hal ini, pendidik memegang andil sebagai pemandu yang menstimulasi siswa untuk mengonstruksi pengetahuan secara mandiri. Sebagai penutup, fase penilaian diaplikasikan secara menyeluruh demi menakar pencapaian kompetensi siswa pada ranah kognitif sekaligus aspek psikomotorik (Purba & Rahayu, 2023).

Inti dari pedagogi IPAS sebenarnya bertumpu pada partisipasi dinamis peserta didik dalam merangkai pemahaman lewat rangkaian pengalaman belajar yang autentik. Konsekuensinya, orientasi peran guru bergeser menjadi fasilitator yang mengawal eksplorasi mandiri siswa dengan memadukan beragam strategi instruksional serta instrumen bantu yang selaras dengan tipologi materi (Safitri et al., 2024).

Di samping itu, penerapan strategi kontekstual dalam ruang belajar IPAS ditujukan untuk mempertajam nalar kritis sekaligus membangun kepekaan sosial-lingkungan peserta didik. Eksistensi model pembelajaran ini meniscayakan adanya rekonstruksi paradigma menuju iklim kelas yang mengutamakan siswa, yang diperkuat lewat pemanfaatan media edukasi inovatif demi memperkokoh penguasaan konsep (Nirwana & Azizah, 2024). Atas dasar tersebut, esensi pembelajaran IPAS dalam bingkai Kurikulum Merdeka tidak lagi sekadar mengejar target pemahaman teoretis belaka, melainkan menitikberatkan pada pengasahan nalar kritis, pembentukan karakter ilmiah, serta kecakapan siswa dalam mengorelasikan sains dengan dinamika kehidupan nyata.

b. Tujuan Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar

Penyatuan domain sains dan sosial pada level sekolah dasar sengaja dirancang untuk mengakomodasi karakteristik kognitif anak-anak yang memandang realitas secara holistik, nyata, dan terintegrasi (Purnawanto, 2022). Kehadiran rumpun mapel IPAS ini diproyeksikan agar peserta didik mampu menginternalisasi dasar-dasar ilmiah sekaligus mengorelasikannya dengan dinamika fenomena riil di lingkungan sekitar mereka.

Dalam ranah implementasinya, IPAS bertujuan menstimulasi nalar kritis, memupuk determinasi rasa ingin tahu, serta membekali peserta didik dengan kecakapan aplikatif untuk memecahkan

problematika harian. Kurikulum ini juga menaruh perhatian besar pada kedalaman dan relevansi pengalaman belajar. Oleh karena itu, demi menjamin efektivitas pengajaran IPAS dalam skema Kurikulum Merdeka, guru dituntut menguasai esensi kurikulum tersebut secara komprehensif sekaligus mahir mengoperasikan strategi instruksional yang berpusat pada murid (Rahmawati et al., 2022).

Lebih jauh lagi, IPAS dikonsep agar siswa mampu mengekstraksi makna dari setiap peristiwa alam maupun sosial di sekitarnya. Implikasinya, tata kelola kelas wajib dikemas secara impresif, interaktif, dan inspiratif demi mendongkrak motivasi internal siswa untuk berpartisipasi aktif sesuai kapasitas dan tahapan perkembangan mereka (Susanto et al., 2024).

Di dalam ekosistem Kurikulum Merdeka, pedagogi IPAS di sekolah dasar seyogianya menerapkan pendekatan yang akomodatif terhadap pluralitas kebutuhan belajar anak. Adopsi strategi pembelajaran berdiferensiasi menjadi instrumen taktis untuk melejitkan pemahaman, keterlibatan, dan capaian akademis peserta didik (Az-zahra et al., 2025). Sebagai konsekuensi dari tuntutan pembelajaran yang kontekstual ini, eksistensi media pembelajaran yang inovatif menjadi kebutuhan mendesak bagi guru guna mentransformasi konsep-konsep abstrak menjadi representasi yang lebih konkret bagi siswa.

3. Materi Energi

a. Materi Energi dalam Pembelajaran IPAS

Topik energi menempati posisi sentral dalam kurikulum IPAS kelas IV sekolah dasar. Fokus utama materi ini adalah memberikan pemahaman mendasar bagi siswa, terutama karena peran energi yang sangat vital dalam rutinitas manusia setiap hari. Mengingat energi merupakan kebutuhan primer yang menopang keberlangsungan berbagai aktivitas di seluruh dunia, penguasaan konsep ini menjadi fondasi krusial bagi siswa dalam menganalisis berbagai fenomena alam maupun dinamika kehidupan di sekitar mereka (Sidik et al., 2023).

b. Pengertian Energi

Energi didefinisikan sebagai daya untuk melaksanakan suatu usaha yang memegang peran krusial dalam eksistensi manusia. Prinsip kekekalan energi menyatakan bahwa energi tidak bisa dibuat maupun ditiadakan, melainkan hanya mengalami transformasi dari satu wujud ke wujud lainnya, sehingga ia senantiasa hadir dalam setiap kegiatan manusia (Fitriani et al., 2024). Segala bentuk perubahan, seperti timbulnya panas, gerak, atau cahaya, pada dasarnya dipicu oleh adanya energi. Dengan demikian, energi berfungsi sebagai penggerak utama dalam menopang seluruh proses serta aktivitas kehidupan (Saifudin et al., 2020).

Selaras dengan definisi tersebut, energi hadir dalam berbagai macam wujud yang dapat ditemukan dalam keseharian. Pemahaman

mengenai beragam bentuk energi ini sangat fundamental bagi siswa agar mereka mampu mengidentifikasi serta menghubungkan teori energi dengan fenomena nyata yang mereka alami langsung.

Mengingat sifat materi energi yang cenderung abstrak meski beririsan erat dengan kehidupan sehari-hari, diperlukan alat bantu pembelajaran yang mampu menyajikan konsep tersebut secara visual sekaligus interaktif. Hal ini bertujuan agar siswa sekolah dasar dapat menyerap materi dengan lebih mudah dan bermakna.

4. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan elemen penting yang tidak bisa dipisahkan dari kegiatan belajar-mengajar di sekolah. Perannya sangat vital sebagai jembatan informasi antara pendidik dan siswa agar materi pelajaran dapat tersampaikan dengan baik dan tepat sasaran. Selain itu, penggunaan media juga bisa menghidupkan suasana kelas menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan membantu siswa menyerap teori dengan lebih mudah. Dalam arti luas, media pembelajaran dipahami sebagai alat atau sarana apa pun yang digunakan untuk menyalurkan isi pelajaran.

Rosmana et al., (2024), berpendapat bahwa keberadaan media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk mengoptimalkan penyerapan ilmu pengetahuan. Sejalan dengan hal itu, Miftah (2022), menekankan bahwa media tidak hanya memosisikan diri sebagai alat

peraga, melainkan juga pemantik yang mampu menggerakkan pikiran, emosi, perhatian, serta minat belajar siswa agar kelas terasa lebih bermakna. Hal ini didukung oleh (Daniyati et al., 2023) yang menyebutkan bahwa media bertindak sebagai perantara komunikasi yang memakai berbagai saluran untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Merujuk pada kumpulan pendapat para ahli di atas, kesimpulannya adalah media pembelajaran mencakup segala jenis fasilitas atau perantara yang dipakai dalam proses belajar untuk mempermudah penyampaian pesan edukatif. Penggunaannya terbukti mampu memicu rasa ingin tahu dan pemahaman siswa, sekaligus menjadi kunci sukses dalam meraih target pembelajaran secara berdaya guna.

Di tengah pesatnya perkembangan zaman, bentuk media pembelajaran kini telah bertransformasi ke format digital. Media digital ini memanfaatkan kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi, contohnya seperti video edukasi, animasi, buku elektronik (*e-book*), hingga platform aplikasi interaktif. Pemanfaatan media modern ini tidak hanya membantu meringankan tugas guru dalam menjelaskan materi, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi, menarik, serta relevan dengan kebutuhan generasi digital saat ini.

b. Tujuan Media Pembelajaran

Proses pemindahan ilmu pengetahuan dituntut untuk berjalan secara efektif, efisien, dan bermakna; di sinilah letak tujuan utama penggunaan media pembelajaran. Peran media bukan sekadar instrumen tambahan, melainkan sarana vital yang mendorong kualitas pengalaman belajar anak didik (Nofrianda et al., 2023). Secara mendasar, fungsi media adalah membuat penyajian materi menjadi lebih gamblang, menarik, serta gampang dicerna oleh siswa. Melalui media sebagai kanal komunikasi, konsep-konsep akademik tidak lagi diajarkan lewat kata-kata belaka, melainkan diwujudkan dalam bentuk visual yang nyata. Strategi ini sangat selaras dengan arah pendidikan abad ke-21 yang mengutamakan interaksi aktif dan inovasi pengajaran (Aini et al., 2023).

Penerapan media pembelajaran terutama yang mengadopsi sistem digital juga dirancang untuk membangkitkan semangat dan partisipasi aktif siswa di kelas. Melalui penyajian materi yang kontekstual dan menarik, siswa berpeluang menyerap informasi secara optimal sehingga target capaian pembelajaran dapat diraih secara maksimal (Khairunnisa & Apoko, 2023).

Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang bervariasi terbukti mampu menstimulasi siswa untuk bergerak lebih aktif selama proses belajar berlangsung. Nurhidayati et al., (2023), menegaskan bahwa keterlibatan media di dalam kelas efektif meningkatkan

antusiasme belajar siswa, yang pada akhirnya berdampak langsung pada pemahaman materi yang lebih kuat. Hubungan timbal balik yang lahir dari penggunaan media ini juga andil dalam melatih kemampuan komunikasi anak, sehingga suasana kelas menjadi jauh lebih hidup dan bermakna.

Di luar fungsinya sebagai penguat motivasi dan daya tangkap, media pembelajaran berperan sebagai pemantik interaksi yang aktif antarwarga kelas. Terkhusus untuk mata pelajaran IPAS di jenjang sekolah dasar, kebutuhan akan media pembelajaran menjadi hal yang mendesak karena topik pembahasannya sangat konkret dan dekat dengan kehidupan sehari-hari anak. Oleh karena itu, visualisasi dan pengalaman belajar yang nyata sangat dibutuhkan agar tidak terjadi miskonsepsi pada siswa. Memahami fungsi strategis dari media ini sangatlah penting, terutama dalam meningkatkan mutu kegiatan belajar-mengajar pada mata pelajaran IPAS.

c. Fungsi Media Pembelajaran

Keberhasilan kegiatan belajar-mengajar di tingkat sekolah dasar tidak lepas dari peran strategis pemanfaatan media pembelajaran. Kehadiran media ini berfungsi sebagai alat bantu untuk meningkatkan mutu pengajaran sekaligus mempercepat pemahaman materi siswa, sehingga hasil belajar dapat diraih secara optimal. Bukan hanya itu, penggunaan media yang tepat juga membantu meringankan tugas guru di kelas, memenuhi kebutuhan belajar setiap anak yang berbeda-beda,

serta menghidupkan suasana belajar menjadi lebih ceria (T. Salsabila et al., 2025).

Selain itu, media pembelajaran berperan penting sebagai penggerak interaksi dan keterlibatan aktif dari para murid, sehingga aktivitas di dalam kelas tidak terasa kaku atau membosankan. Melalui pemilihan jenis media yang pas, konsep-konsep materi yang tadinya sulit dibayangkan (abstrak) kini bisa ditampilkan secara visual dengan lebih nyata, sehingga anak didik dapat memahaminya dengan jauh lebih mudah (Novela et al., 2024).

Secara khusus, media pembelajaran memegang peranan krusial dalam menarik perhatian siswa untuk meningkatkan antusiasme belajar. Secara teoritis, media memiliki berbagai fungsi fundamental: fungsi atensi untuk membangkitkan minat dan kenyamanan siswa, fungsi afektif untuk membangun ikatan emosional dalam belajar, fungsi kognitif yang mempermudah pemahaman terhadap materi, serta fungsi kompensatoris yang menjadi solusi bagi siswa yang mengalami hambatan dalam memproses informasi (Ain et al., 2021).

Dalam lanskap pembelajaran modern berbasis digital, media tidak lagi dipandang sekadar alat bantu penyampaian materi, melainkan sarana untuk merangsang motivasi, partisipasi aktif, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penggunaan media terbukti efektif memperkuat penguasaan konsep serta meningkatkan keterlibatan siswa secara keseluruhan (Alidus, 2024). Mengingat peran signifikannya dalam

efektivitas proses pembelajaran, terutama pada mata pelajaran IPAS di SD/MI, pemahaman mendalam mengenai beragam jenis media menjadi sangat esensial guna mengoptimalkan kualitas pendidikan di kelas.

d. Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran hadir dengan bermacam-macam rupa yang bisa dikelompokkan menurut sifat, wujud, dan bagaimana cara menggunakannya. Dalam mata pelajaran IPAS di SD, pemilihan media harus cocok dengan tingkat berpikir siswa yang masih membutuhkan pembuktian nyata (operasional konkret) serta relevan dengan materi yang dekat dengan kehidupan. Oleh sebab itu, penggunaan media yang beraneka ragam dan memanfaatkan lingkungan sekitar sangat penting untuk mengoptimalkan hasil belajar. Secara umum, pembagian media meliputi media visual, audio, audiovisual, sampai multimedia, yang masing-masing punya andil besar dalam mengonkritkan materi agar lebih bermakna (Suryaningsih & Septikasari, 2024).

Lebih luas lagi, media juga bisa dibagi ke dalam kelompok media penyaji, benda nyata (objek), hingga media interaktif. Di samping itu, ada juga pembagian berdasarkan bentuk fisiknya, seperti media grafis, cetak, atau media proyeksi. Karena setiap jenis media mempunyai keunggulan dan batasannya masing-masing dalam menyampaikan informasi, maka para pengajar harus bijak memilih media yang sesuai dengan target capaian, isi materi, serta karakteristik siswa (Nursirwan et al., 2023).

Dilihat dari sudut pandang indera manusia, pengelompokkan media bisa disesuaikan dengan indera yang terlibat aktif. Penggunaan bermacam tipe media sangat penting untuk membantu siswa memahami teori secara lebih mendalam (Agustira & Rahmi, n.d, 2022). Faktanya, penerapan media yang beragam di sekolah dasar terbukti mampu mendongkrak semangat dan nilai akademik siswa karena penyampaian materi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Maka dari itu, ketepatan guru dalam menentukan jenis media menjadi kunci utama suksesnya proses belajar-mengajar (Lestari & Anshori, 2025).

Secara teknis, media visual menggunakan elemen gambar, grafik, dan teks untuk memperjelas sebuah konsep; media audio fokus pada penyampaian materi lewat pendengaran; sementara media audiovisual menggabungkan unsur suara dan gambar sekaligus. Di sisi lain, multimedia interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih seru karena menyatukan teks, animasi, video, serta tombol-tombol interaktif. Kombinasi berbagai media ini secara tepat akan sangat berpengaruh pada meningkatnya kualitas pembelajaran di dalam kelas (Digo et al., 2026).

Melihat dari berbagai pengelompokkan tersebut, kesimpulannya adalah setiap media mempunyai karakteristik unik tersendiri dalam mendukung pendidikan. Khusus untuk mata pelajaran IPAS yang membutuhkan pendekatan konkret dan dekat dengan realitas, guru memerlukan media yang bisa menyatukan berbagai

bentuk penyajian data. Sejalan dengan perkembangan teknologi mutakhir, media berbasis website saat ini menjadi pilihan yang fleksibel dan mudah diakses dari mana saja. *Google Sites*, contohnya, merupakan platform yang sangat potensial untuk dipakai dalam kelas IPAS karena bisa menggabungkan teks, gambar, video, dan menu interaktif lainnya dalam satu wadah praktis. Dengan demikian, di era digital ini, media pembelajaran telah sukses bertransformasi dari bentuk yang kaku (konvensional) menuju format digital yang jauh lebih inovatif serta interaktif.

e. Media Interaktif Digital dalam Pembelajaran

Inovasi dalam dunia pendidikan salah satunya diwujudkan melalui pengembangan media interaktif berbasis digital yang mampu memadukan berbagai elemen multimedia ke dalam satu ekosistem belajar yang terpadu. Media jenis ini tidak sekadar berperan sebagai saluran transmisi informasi, melainkan juga memfasilitasi komunikasi dua arah yang aktif antara peserta didik dengan sistem pembelajaran yang digunakan.

Media interaktif digital didefinisikan sebagai sarana pembelajaran yang menyinergikan komponen teks, visual, audio, serta animasi dalam satu platform berbasis teknologi. (Sukma & Handayani, 2022), menjelaskan bahwa media ini merupakan integrasi dari berbagai elemen multimedia yang dirancang khusus untuk mendorong keterlibatan siswa secara intensif selama proses belajar. Pandangan

tersebut selaras dengan pendapat V. (V. Salsabila & Pramudia, 2022), yang menekankan bahwa media interaktif berbasis teknologi memungkinkan terjadinya dialog atau interaksi langsung antara pengguna dengan sistem.

Keunggulan media interaktif digital tidak terbatas pada penyajian informasi secara audiovisual, tetapi juga memberikan ruang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif melalui berbagai fitur yang tersedia. (Abdul & Elfin, 2024) mengungkapkan bahwa media ini memungkinkan adanya respons balik yang dinamis dari sistem terhadap input materi yang diberikan oleh siswa. Dengan demikian, media interaktif digital terbukti mampu membangun atmosfer belajar yang jauh lebih menarik, partisipatif, serta memiliki kebermaknaan yang tinggi.

Berlandaskan pemaparan tersebut, media interaktif digital dapat dipandang sebagai opsi strategis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Salah satu bentuk implementasinya adalah media berbasis web, seperti *Google Sites*, yang menawarkan kemudahan akses serta penyajian materi yang tersusun secara sistematis bagi siswa.

Dengan mempertimbangkan karakteristik tersebut, media interaktif digital menjadi solusi ideal dalam menghadirkan pengalaman belajar yang atraktif sekaligus efisien. Hal inilah yang mendasari urgensi pengembangan media pembelajaran berbasis web, seperti

platform WEBERA, sebagai instrumen pendukung dalam kegiatan instruksional.

5. Media Pembelajaran Berbasis *Google Sites*

a. Pengertian *Google Sites*

Sebagai layanan pembuatan website gratis dari Google, *Google Sites* dirancang untuk membantu para penggunanya dalam membuat, mengelola, sekaligus membagikan materi secara bersama-sama (Nugroho & Hendrastomo, 2021). Platform ini mempunyai tampilan yang sangat mudah dipahami, sehingga memungkinkan siapa saja, bahkan seorang pemula sekalipun, bisa menggunakannya tanpa harus paham bahasa pemrograman (Rosita & Hardini, 2022). Keunggulan lainnya adalah sistemnya yang berbasis web, sehingga sangat fleksibel untuk dibuka melalui perangkat apa pun selama terhubung dengan internet.

Di bidang pendidikan sendiri, *Google Sites* sering digunakan sebagai media pembelajaran berbasis website yang mampu menggabungkan teks, gambar, *link*, hingga video dalam satu wadah praktis platform (Bhagaskara et al., 2021). Melalui platform ini, guru bisa menyusun bahan ajar secara rapi dan interaktif agar siswa dapat mengaksesnya kapan saja secara *online*. Kemudahan penggunaan dan sifatnya yang fleksibel membuat *Google Sites* menjadi alat yang sangat cocok untuk mendukung perubahan cara belajar di zaman digital ini (Suriansyah & Susanto, 2024).

Sejalan dengan hal tersebut, (Adzkiya & Suryaman, 2021) menegaskan bahwa *Google Sites* menjadi alat yang efektif untuk menyajikan materi pelajaran yang menarik, fleksibel, serta gampang dijangkau siswa lewat internet tanpa perlu keahlian khusus di bidang *coding*. Selain itu, sebagai salah satu bentuk inovasi teknologi pendidikan masa kini, *Google Sites* menyediakan fitur geser-dan-lepas (*drag-and-drop*) yang menyederhanakan penataan konten. Fitur ini membuat proses pembuatan media pembelajaran menjadi jauh lebih hemat waktu dan tenaga, bahkan bagi pengguna yang tingkat literasi digitalnya masih beragam (Pubian & Herpratiwi, 2022).

Berdasarkan kumpulan pendapat para pakar tersebut, kesimpulannya adalah *Google Sites* merupakan platform website gratis milik Google yang menawarkan kemudahan akses serta pengelolaan konten tanpa syarat keahlian teknik yang rumit. Dalam praktik mengajar, *Google Sites* berfungsi sebagai media pembelajaran berbasis web yang mampu menyajikan materi secara teratur, interaktif, dan kaya akan jenis media (*multimodal*). Berkat dukungan akses yang mudah di berbagai gawai serta fiturnya yang sederhana, *Google Sites* menjadi solusi media pembelajaran yang efisien dan fleksibel. Maka dari itu, platform ini sangat potensial dipakai sebagai inovasi media belajar abad ke-21 yang bisa menghadirkan pengalaman belajar daring secara lebih efektif serta menyenangkan bagi para murid.

b. Karakteristik *Google Sites*

Google Sites dikenal sebagai platform berbasis web yang ramah pengguna, sehingga dapat dioperasikan oleh berbagai kalangan tanpa menuntut keahlian khusus di bidang pemrograman ((Adzkiya & Suryaman, 2021). Keunggulan utama dari layanan ini terletak pada antarmuka yang intuitif dan fleksibel, serta dukungan teknologi *cloud* yang memungkinkan setiap materi pembelajaran diakses dan dimodifikasi secara daring kapan saja selama tersedia koneksi internet.

Salah satu ciri khas yang membuat *Google Sites* unggul adalah kemampuannya dalam menggabungkan bermacam-macam bentuk media ke dalam satu tempat praktis. Fasilitas ini sangat membantu guru untuk menyusun urutan materi pelajaran secara rapi, mulai dari teks, gambar, video, hingga soal-soal latihan (evaluasi). Berkat keterpaduan komponen tersebut, *Google Sites* sangat cocok dialihfungsikan menjadi platform pengelolaan pembelajaran (LMS) sederhana yang mampu menghidupkan suasana belajar menjadi lebih beragam dan tidak monoton.

Selain itu, platform ini memiliki fleksibilitas tinggi dalam pengaturan hak akses dan kolaborasi. Pendidik dapat dengan leluasa menentukan batasan akses, baik bagi pihak yang hanya sekadar melihat maupun yang turut berkontribusi dalam konten tersebut. Kemudahan manajemen situs semakin ditingkatkan dengan fitur *drag-and-drop*,

yang memungkinkan penyusunan tampilan halaman secara praktis tanpa memerlukan pemahaman teknis yang rumit.

Lebih jauh lagi, *Google Sites* menawarkan karakteristik kolaboratif yang bersifat *real-time*, sehingga memungkinkan konten diakses dan diproses secara bersamaan oleh banyak pengguna. Fitur ini sangat mendukung efektivitas pembelajaran abad ke-21 yang menuntut lingkungan belajar dinamis, terutama dalam memfasilitasi diskusi daring maupun proyek kelompok (Rifqi & Q, 2023).

c. *Google Sites* sebagai Media Pembelajaran

Pemanfaatan *Google Sites* sebagai media pembelajaran digital menawarkan berbagai keunggulan, terutama dalam menyajikan materi secara sistematis dan interaktif yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan edukasi. Platform ini sangat mendukung kemandirian belajar siswa karena sifatnya yang mudah dijangkau. Integrasi berbagai format multimedia seperti teks, visual, video, dan tautan eksternal di dalamnya terbukti mampu memperdalam pemahaman serta mendorong keterlibatan siswa secara lebih aktif. Selain itu, efisiensi dalam pengelolaan informasi serta sistem penyimpanan berbasis *cloud* yang aman menjadikan *Google Sites* sebagai instrumen pembelajaran yang sangat aplikatif dan terpercaya (Febrian et al., 2024).

Kelayakan *Google Sites* sebagai media pembelajaran didukung oleh aspek validitas, efektivitas, dan kepraktisannya dalam mendongkrak prestasi akademik siswa (Prayudi et al., 2022).

Penerapannya di kelas pun cenderung mendapatkan respons yang positif dari para peserta didik (P. A. Maharani, E. Risdianto, 2024).

Secara umum, penggunaan media pembelajaran lewat *Google Sites* merupakan wujud inovasi berbasis website yang memiliki peran besar dalam menyukseskan jalannya kegiatan belajar-mengajar. Karena sifatnya yang interaktif dan telah teruji kelayakannya (valid), platform digital ini terbukti mampu mendongkrak dan memberikan pengaruh baik bagi peningkatan nilai hasil belajar para siswa (Hidayatillah et al., 2022).

d. Keunggulan dan Kekurangan *Google Sites*

Google Sites menawarkan berbagai keunggulan strategis yang menjadikannya media pembelajaran digital yang sangat potensial. Selain dapat dikembangkan dengan mudah dan tanpa dipungut biaya, platform ini sangat fleksibel serta terintegrasi langsung dengan ekosistem mesin pencari Google (Wulandari et al., 2022). Keunggulan lainnya terletak pada kapabilitasnya dalam menyusun serta mengorganisasikan informasi secara sistematis, yang memberikan keleluasaan bagi siswa untuk mengakses materi kapan pun dan di mana pun (Wulandari, S., & Zuhroh, 2023).

Aspek kemudahan akses menjadi nilai tambah tersendiri, mengingat platform ini tidak menuntut spesifikasi perangkat yang tinggi maupun instalasi perangkat lunak tambahan. Pemanfaatan *Google Sites* secara tidak langsung memacu siswa untuk lebih proaktif

dalam menggali informasi serta mengasah keterampilan pemecahan masalah (Maharani et al., 2024). Dari sisi pendidik, *Google Sites* menyediakan berbagai pilihan tema yang estetis, kemudahan penyematan tautan YouTube, serta fitur pengaturan privasi untuk memastikan keamanan situs pembelajaran tetap terjaga (Yoriska, V., 2021).

Lebih jauh, penggunaan media ini berkontribusi signifikan dalam membentuk kemandirian belajar siswa serta menstimulasi pola pikir yang lebih aktif, kritis, dan terarah (Darniyanti, 2023). Dengan demikian, *Google Sites* layak diposisikan sebagai alternatif media pembelajaran digital yang efektif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan saat ini.

Namun demikian, terdapat keterbatasan yang perlu dipertimbangkan, terutama terkait fleksibilitas desain dan fitur interaktif yang relatif terbatas jika dibandingkan dengan platform pengembangan situs web khusus lainnya. Kondisi ini membuat pengguna memiliki ruang yang lebih sempit dalam merancang tampilan maupun fitur yang bersifat sangat kompleks (Taaraaungan et al., 2025).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini berpijak pada telaah kritis terhadap berbagai sumber literatur terkait yang relevan dengan topik permasalahan. Adapun sejumlah penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi oleh Ryanto et al., (2023), menunjukkan signifikansi penggunaan *Google Sites* sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar dan literasi siswa kelas IV SD. Namun, penelitian ini masih terbatas pada cakupan materi yang bersifat umum, sehingga belum mengeksplorasi efektivitas media tersebut pada materi energi dalam mata pelajaran IPAS secara mendalam
2. Dalam studinya mengenai “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites pada Pembelajaran SBDP Kelas IV di SD 1 Dasar Geres*”, R & Sutiah, (2023) melaporkan keberhasilan pengembangan media yang memiliki tingkat validitas dan kepraktisan tinggi dalam memicu minat belajar siswa. Namun, penelitian ini memiliki ruang untuk pengembangan lebih lanjut, khususnya dalam hal peningkatan fitur interaktivitas dan penyesuaian materi agar relevan dengan konsep energi pada mata pelajaran IPAS
3. Penelitian Islanda & Darmawan (2023) mengenai “*Pengembangan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*” menunjukkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar. Namun, ruang lingkup penelitian ini belum mencakup jenjang sekolah dasar, yang menjadi dasar penting untuk melakukan adaptasi materi dan metode sesuai karakteristik siswa sekolah dasar dalam penelitian ini
4. Penelitian oleh Lutfiah (2023) mengenai “*Penggunaan Aplikasi Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Inovatif untuk Meningkatkan*

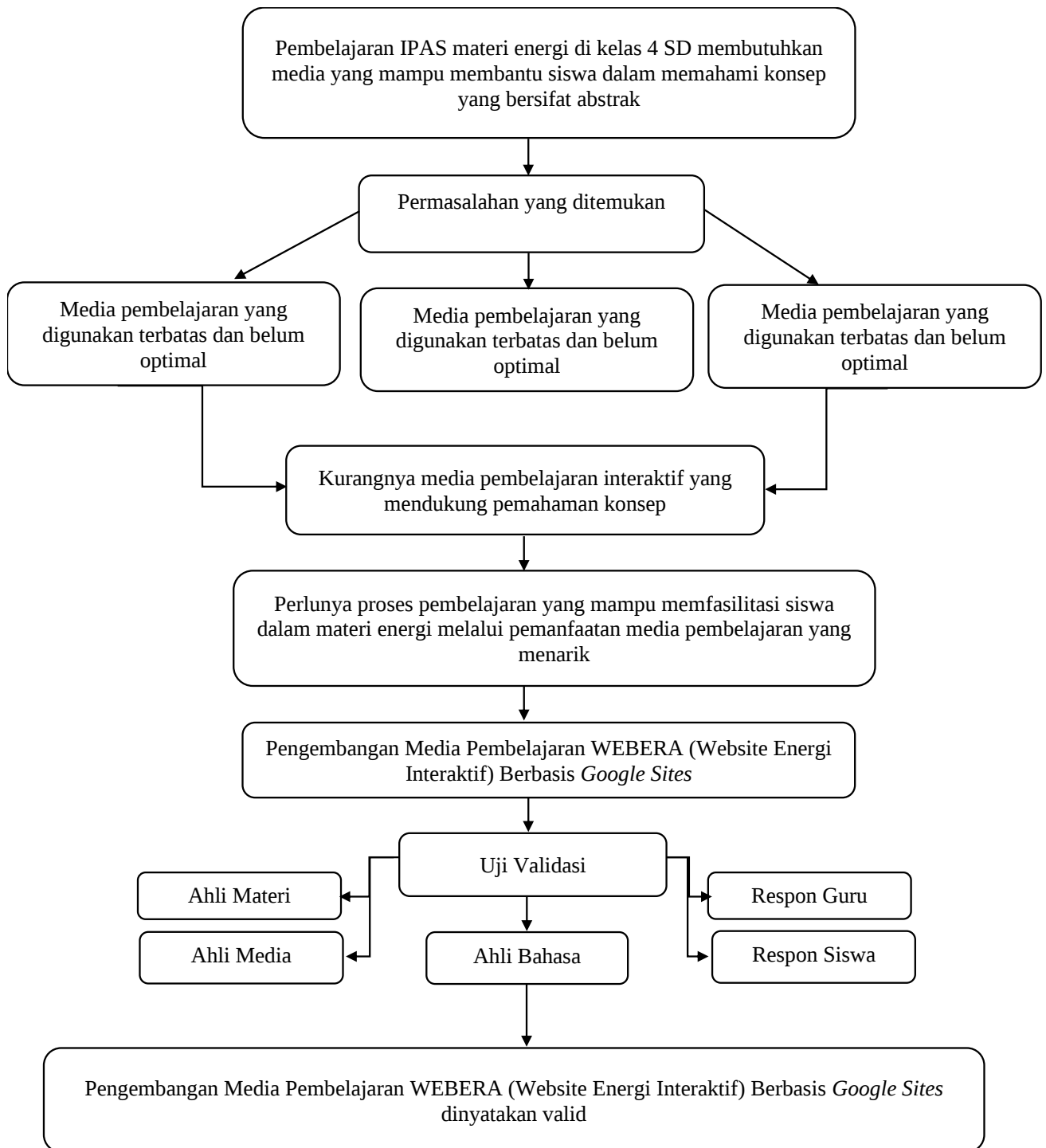
Pemahaman Pembelajaran IPAS Kelas 4 SDN Ngaglik 01 Batu”

menunjukkan hasil yang positif terhadap pemahaman siswa. Namun, penelitian ini memiliki ruang lingkup yang belum mencakup pengembangan spesifik pada materi energi, serta belum menyediakan sistem pembelajaran berbasis web yang terstruktur dan interaktif secara mendalam

Simpulan dari sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa potensi *Google Sites* sebagai media pembelajaran telah tereksplorasi dengan baik. Namun, belum ada studi yang secara komprehensif mengintegrasikan tiga aspek penting: interaktivitas sistem berbasis web, spesifikasi materi pada konsep energi, dan penyesuaian terhadap karakteristik mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian ini hadir untuk menjembatani keterbatasan tersebut dengan mengembangkan **WEBERA (Website Energi Interaktif)**, sebuah inovasi media pembelajaran yang valid dan dirancang khusus untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar pada materi energi.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan, penelitian ini mengajukan hipotesis bahwa pengembangan media interaktif digital berbasis *Google Sites* pada materi energi kelas IV SD akan mencapai tingkat validitas yang layak. Hal ini didasarkan pada keunggulan media interaktif yang mampu menyinergikan berbagai unsur multimedia, yang pada gilirannya akan mendukung keterlibatan siswa secara lebih bermakna selama proses pembelajaran berlangsung



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

1. Melalui penerapan metodologi *Research and Development* (R&D), pembuatan media WEBERA (Website Energi Interaktif) dengan memanfaatkan *Google Sites* ini bermaksud untuk melahirkan produk perangkat pembelajaran yang tepat guna. Kehadiran media ini dirancang secara khusus agar sejalan dengan sifat asli serta apa yang dibutuhkan oleh para siswa dalam proses belajar.
2. Berdasarkan penilaian para ahli, media pembelajaran WEBERA (Website Energi Interaktif) yang dikembangkan untuk mata pelajaran IPAS materi energi kelas IV SD terbukti memenuhi kriteria kevalidan yang tinggi

