

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Transformasi teknologi digital telah menjadi salah satu faktor yang memengaruhi perubahan di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam proses dan praktik pendidikan. Perkembangan tersebut mendorong pemanfaatan teknologi sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran di sekolah. Transformasi ini ditandai dengan beralihnya penggunaan media pembelajaran dari teknologi cetak ke teknologi berbasis komputer (Simamora et al., 2024). Pendidikan di Indonesia mulai mengadaptasi pembelajaran berbasis digital yang berdampak pada desain kurikulum, model pembelajaran, media belajar, hingga penilaian hasil belajar siswa. Perkembangan teknologi yang pesat membuat pendidikan menjadi sangat fleksibel. Perkembangan teknologi memberi kesempatan kepada pendidik untuk mengeksplorasi berbagai gagasan dan strategi pembelajaran dalam menyampaikan materi. Dengan cara ini, proses belajar dapat terasa lebih kreatif, menyenangkan, dan pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan antusiasme belajar dan perolehan hasil belajar siswa (Nisa et al., 2024). Perubahan tersebut menjadi bagian dari transformasi digital yang terus mendorong terjadinya pergeseran paradigma dalam dunia pendidikan.

Sejalan dengan adanya transformasi digital, teknologi tidak hanya mengubah cara memperoleh informasi, tetapi juga menguraikan ulang batasan-batasan

pembelajaran. Simamora et al., (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran *online* yang dilakukan di Indonesia biasanya disebut dengan pembelajaran dalam jaringan (daring), yaitu proses kegiatan mengajar yang interaksinya dilakukan dengan menggunakan alat elektronik yang telah terhubung dengan internet. Kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan telah memperluas jangkauan proses pembelajaran, yang kini melampaui batas pembelajaran tatap muka di kelas dan menjangkau lingkungan digital. Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa karena menyediakan akses terhadap berbagai sumber informasi, mendukung pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik setiap siswa, serta memperkaya pengalaman belajar mereka (Noviarini et al., 2024).

Dalam menghadapi kondisi tersebut, guru diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran, baik dalam pembuatan media ajar maupun dalam pemanfaatan berbagai sumber belajar digital. Ketentuan tersebut juga didukung oleh Pasal 2A Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 yang mengatur bahwa informatika pada jenjang SD/MI dapat dimanfaatkan sebagai pendukung pembelajaran maupun diajarkan melalui kegiatan ekstrakurikuler dan muatan lokal. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran juga mendukung penerapan pembelajaran adaptif yang memungkinkan penyesuaian pengalaman belajar sesuai dengan kebutuhan maupun karakteristik setiap siswa. Melalui integrasi lingkungan pembelajaran digital serta pendekatan *differentiated instruction*, pembelajaran dapat menjadi lebih fleksibel serta responsif terhadap perkembangan individu siswa (Sari et al., 2025). Namun tingkat literasi digital siswa sekolah dasar di Indonesia masih menunjukkan angka yang perlu

ditingkatkan. Berdasarkan laporan Status Literasi Digital Indonesia yang dikeluarkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika bekerja sama dengan Katadata Insight Center, indeks literasi digital nasional pada tahun 2021 mencapai angka 3,49 dari skala 1 hingga 5. Angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat literasi digital masyarakat Indonesia secara umum masih berada dalam kategori sedang (Dihni, 2022).

Kondisi kesenjangan digital di Provinsi Bali juga terlihat dari data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. Persentase penduduk usia 5 tahun ke atas yang menggunakan komputer dan mengakses internet menunjukkan adanya perbedaan antarwilayah kabupaten/kota. Wilayah perkotaan seperti Denpasar dan Badung memiliki tingkat penggunaan telepon seluler dan akses internet yang lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa wilayah yang lebih bersifat pedesaan seperti Karangasem, Bangli, dan Klungkung. Selain itu, data mengenai jumlah desa yang menerima sinyal internet menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar wilayah telah terjangkau jaringan 4G/LTE, pemerataan kualitas akses internet masih menjadi tantangan di beberapa daerah. Kondisi ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi digital di Bali terus mengalami peningkatan, namun kesenjangan akses dan pemanfaatannya masih cukup terasa antara wilayah perkotaan dan pedesaan (Amboro et al., 2026). Kondisi ini menegaskan pentingnya penguatan literasi digital sejak sekolah dasar, sejalan dengan perkembangan pendidikan abad ke-21 yang menuntut peserta didik memiliki kecakapan dalam memanfaatkan dan memahami teknologi digital secara efektif (Hidayati et al., 2024)

Untuk meningkatkan kemampuan literasi digital di tingkat sekolah dasar, diperlukan integrasi antara pemanfaatan teknologi dengan penerapan strategi pembelajaran yang relevan sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat berpotensi meningkatkan minat, dorongan belajar, serta tingkat pemahaman siswa terhadap materi secara mendalam. Sebaliknya, penggunaan model yang kurang relevan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa berpotensi menurunkan efektivitas pembelajaran. Menurut argumentasi yang dipaparkan oleh Darmawati dan Mustadi (2023), pengondisian skema pembelajaran aktif—salah satu contohnya lewat *problem-based learning* memberikan dampak multiplikatif terhadap stimulasi penalaran kritis serta penguatan capaian akademik siswa jika dikomparasikan dengan efisiensi sistem konvensional. Implikasinya, urgensi peran pendidik bertumpu pada kapasitasnya selaku fasilitator demi mengonstruksi atmosfer instruksional yang menstimulasi dialog interaktif serta kedalaman pengalaman belajar. Melalui tata kelola tersebut, keterlibatan aktif peserta didik sepanjang dinamika instruksional dapat diakselerasi secara optimal.

Akselerasi kompetensi pada mata pelajaran yang berorientasi eksploratif serta menuntut kedalaman nalar konseptual seperti IPAS kian bergantung pada implementasi pendekatan *deep learning*. Keberhasilan adopsi metode pembelajaran mendalam ini di jenjang sekolah dasar sangat ditentukan oleh ketepatan strategi instruksional pendidik serta ketersediaan instrumen media yang representatif. Secara esensial, orientasi utama *deep learning* telah bergeser dari sekadar transfer pengetahuan linier menuju perekayasa atmosfer belajar yang stimulatif. Hal ini dirancang guna memantik kegairahan intelektual, memicu investigasi mandiri oleh peserta didik, sekaligus mengonstruksi kapabilitas berpikir secara kritis dan

reflektif (Nabila et al., 2025). Konstruksi pembelajaran IPAS yang berdaya guna idealnya menggeser orientasi dari sekadar transfer konsep linear menuju fasilitasi penguatan kapabilitas bernalar tingkat tinggi. Kompetensi ini direpresentasikan melalui ketajaman berpikir kritis serta kecakapan dalam merumuskan pemecahan masalah secara solutif (Nurtini et al., 2025). Konsekuensinya, signifikansi IPAS bergeser dari sekadar retensi teoretis menuju internalisasi kepekaan serta akuntabilitas sosial peserta didik terhadap ekosistem ekologis dan komunitas sipil sebagai wujud kedalaman pengalaman belajar. Eksplorasi yang lebih komprehensif terkait peran strategis IPAS dalam menggapai target tersebut mensyaratkan adanya kajian mendalam mengenai hakikat dasar beserta batasan ranah kajian mata pelajaran ini di dalam struktur kurikulum sekolah dasar.

Orientasi kurikuler IPAS bersumber dari unifikasi dua ranah disiplin ilmu ke dalam satu kesatuan instruksional, yakni rumpun sains kealaman serta ilmu sosiokultural. Ruang lingkup disiplin ini membedah ragam fenomena material yang melibatkan organisme biologis maupun entitas abiotik di alam beserta pola interaksi struktural di dalamnya, sekaligus menelaah eksistensi manusia dalam kapasitasnya sebagai entitas personal maupun kolektif yang bersinggungan dengan ekosistem spasialnya. Melalui konvergensi konsep alam dan sosial tersebut, peserta didik diarahkan baik melalui aktivitas mandiri maupun kolaboratif untuk menginvestigasi serta menginternalisasi dalil-dalil ilmiah secara holistik dan mendalam. Sebagai sebuah metodologi, rekonstruksi pengajaran sains ini diformulasikan agar selaras dengan trajektori fase pertumbuhan psikologis siswa (Wulandari et al., 2023).

Secara umum, kendala dan hambatan dalam proses pembelajaran masih banyak dialami oleh siswa di jenjang sekolah dasar. Masalah yang dihadapi

biasanya terletak pada pemahaman konsep dasar yang kompleks, seperti pada mata pelajaran IPAS. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru kurang mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Lestari et al. (2024) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang didominasi kegiatan ceramah dan hafalan tanpa partisipasi aktif siswa cenderung mengurangi daya tarik dan efektivitas pembelajaran, terutama apabila kegiatan belajar berlangsung secara satu arah tanpa dukungan media interaktif.

Metode pembelajaran konvensional yang biasa digunakan, seperti menjelaskan materi hanya melalui ceramah, memberi contoh soal, dan memberikan latihan soal, ternyata tidak cukup mendorong keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran serta peningkatan capaian belajarnya secara optimal (Setiawan et al., 2024). Pembelajaran lebih menekankan pada hasil atau produk, dan hanya sedikit yang fokus pada proses. Akibatnya, ilmu yang didapat siswa hanya berupa konsep, teori, atau hukum yang dihafalkan, sehingga terasa kering dan tidak bermakna bagi siswa. Sebagai pusat dalam proses pembelajaran, guru memegang peranan strategis dalam meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar di sekolah. Pada jenjang pendidikan awal, pola pikir siswa terhadap suatu pengetahuan mulai terbentuk dan memengaruhi proses belajar pada tingkat pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, peningkatan kualitas proses pembelajaran pada jenjang sekolah dasar menjadi aspek yang sangat krusial untuk diperhatikan (Agustiana et al., 2021).

Aktivitas belajar yang belum menghubungkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari mengakibatkan peserta didik kurang terdorong untuk terlibat secara aktif, terutama pada materi IPAS yang bersifat konseptual seperti siklus makhluk hidup. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan strategi

pembelajaran yang dapat memadukan keterampilan abad ke-21 dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas, salah satunya melalui penggunaan model *blended learning* yang didukung teknologi digital. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Dzikrulloh et al. (2024) yang menyatakan bahwa kondisi ini memberikan afirmasi mengenai urgensi integrasi keterampilan abad ke-21, yang mengonvergensi kemampuan kolaboratif, kecakapan komunikasi, dan berpikir kritis (*critical thinking*), ke dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penerapan kompetensi tersebut diposisikan sebagai katalisator untuk mendongkrak partisipasi aktif (*student engagement*) siswa serta memaksimalkan capaian hasil belajar kognitif mereka.

Temuan tersebut diperkuat oleh informasi yang diperoleh melalui wawancara peneliti dengan guru pengampu kelas III SD Negeri 2 Banyuning pada tanggal 26 Mei 2025. Berdasarkan informasi yang dihimpun dari wawancara tersebut, diketahui bahwa proses pembelajaran IPAS masih menghadapi sejumlah permasalahan yang memengaruhi hasil belajar siswa.

Kendala pertama berkaitan dengan adanya keberagaman ranah kognitif siswa dalam mengonstruksi pemahaman materi pembelajaran. Masih ditemukan kelompok siswa yang mengalami hambatan dalam menguasai konsep-konsep IPAS yang bersifat abstrak, yang secara linear berdampak pada rendahnya daya serap peserta didik terhadap substansi materi. Eksistensi fenomena tersebut mengindikasikan bahwa siswa membutuhkan dukungan instrumen berupa media pembelajaran yang memiliki fungsi konkretisasi materi. Melalui mediasi tersebut, konsep-konsep yang semula bersifat abstrak dapat divisualisasikan secara representatif sehingga menjadi lebih mudah diinternalisasi oleh siswa. Media

pembelajaran memiliki peranan penting karena tidak hanya menyajikan materi secara konkret, melainkan juga mampu menjadikan kegiatan pembelajaran terasa semakin menarik serta bermakna bagi siswa. Atas dasar kesimpulan tersebut, seleksi media pembelajaran yang relevan terbukti mampu mengakomodasi peningkatan pemahaman peserta didik dalam mengonstruksi materi yang bersifat kompleks, serta memperkuat retensi daya serap mereka dalam seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran (Savitri & Meilana, 2022).

Faktor kedua mengarah pada dominasi tata kelola instruksional di ruang kelas yang sebagian besar masih berkiblat pada otoritas pendidik (*teacher-centered*). Pola ini terefleksikan melalui dominasi aktivitas ceramah monolog, dialog tanya jawab linier, serta instruksi penugasan kaku. Sepanjang implementasinya, transfer materi pelajaran didominasi oleh artikulasi lisan dari pihak guru, sedangkan peserta didik ditempatkan dalam posisi pasif sebagai penampung arus informasi. Kegiatan tanya jawab yang dilakukan masih terbatas dan belum mampu mendorong keterlibatan aktif seluruh siswa. Selain itu, penugasan yang diberikan umumnya bersifat individu tanpa disertai kegiatan eksploratif yang mendalam. Penggunaan media pembelajaran juga masih terbatas pada penayangan video dan gambar cetak, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum optimal. Kondisi tersebut mengakibatkan peserta didik mudah mengalami kejenuhan dan menunjukkan tingkat partisipasi yang rendah selama proses pembelajaran. Padahal, proses pembelajaran yang berkualitas seharusnya mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik sekaligus menyediakan ruang bagi mereka untuk melakukan eksplorasi materi secara mandiri. Situasi pembelajaran yang hingga kini masih banyak mengandalkan pendekatan *teacher-centered* seperti ceramah, sesi tanya

jawab yang belum optimal, serta pemberian tugas yang kurang beragam, berpotensi menimbulkan rasa jenuh yang dapat menghambat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Akibatnya, motivasi belajar peserta didik cenderung menurun karena proses pembelajaran masih didominasi oleh penyampaian materi secara verbal dan minim variasi strategi pembelajaran (Wulandari, 2025). Pemanfaatan instrumen instruksional interaktif yang berbasis pada unifikasi teknologi mampu diposisikan selaku opsi solutif demi mendongkrak kegairahan akademis serta partisipasi aktif peserta didik sepanjang dinamika pembelajaran di ruang kelas. Output empiris ini merefleksikan keselarasan dengan konfirmasi ilmiah yang dipaparkan dalam studi oleh Simamora et al. (2019), yang menjelaskan bahwa perkembangan teknologi telah mengubah kebiasaan mahasiswa dari membaca bahan ajar cetak ke sumber belajar digital. Mengingat bacaan digital dapat diakses secara mudah dan praktis. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar digital menjadi kebutuhan mendesak dalam mengakomodasi kebiasaan belajar siswa di era digital.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran di sekolah dasar masih menunjukkan kecenderungan berorientasi pada peran dominan guru, yang tercermin dari penggunaan penyampaian materi secara lisan, kegiatan hafalan, interaksi kelas yang terbatas melalui tanya jawab, serta pemberian pekerjaan belajar secara rutin yang belum sepenuhnya mampu meningkatkan keaktifan siswa. Pendekatan ini sering kali belum mampu mengakomodasi karakteristik siswa abad ke-21 yang menuntut pembelajaran interaktif, kontekstual, dan berbasis teknologi. Dominasi metode pembelajaran berpusat pada guru, seperti ceramah, tanya jawab terbatas, dan penugasan yang kurang variatif, menunjukkan keterbatasan dalam

memfasilitasi pembentukan penguasaan konsep yang bermakna serta pengembangan daya pikir kritis dan kreatif siswa. Dalam pembelajaran IPA, siswa sering kali hanya diminta membayangkan konsep yang bersifat abstrak tanpa melihat wujud nyata. Padahal, pengalaman langsung akan membuat proses belajar lebih bermakna dan menyenangkan, bukan sekadar mendengar penjelasan lisan dari guru (Savitri & Meilana, 2022).

Kondisi tersebut berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik mengenai materi yang dipelajari, sehingga pada akhirnya turut memengaruhi capaian belajar siswa. Indikasi kondisi tersebut tampak pada hasil ulangan harian siswa pada materi “*Mari Mengenal Hewan di Sekitar Kita*” yang diperoleh siswa kelas III SD Negeri 2 Banyuning pada tahun pelajaran 2025/2026. Rekapitulasi hasil belajar siswa disajikan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas III

Kelas	Jumlah Peserta Didik	KKTP	Jumlah peserta didik yang mencapai KKTP		Jumlah peserta didik yang belum mencapai KKTP	
			Siswa	%	Siswa	%
III A	28 Siswa	75	13	46,43	15	53,57
III B	28 Siswa	75	14	50	14	50

Sumber: Wali Kelas III SD Negeri 2 Banyuning

Berdasarkan Tabel 1.1, tingkat ketuntasan belajar siswa pada kedua kelas masih tergolong belum optimal. Pada kelas III A, dari total 28 siswa, sebanyak 13 siswa (46,43%) telah mencapai nilai di atas KKTP (≥ 75). Sementara itu, 15 siswa (53,57%) masih memperoleh nilai yang belum memenuhi kriteria ketuntasan. Kondisi yang sedikit lebih baik terlihat pada kelas III B. Dari 28 siswa, sebanyak 14 siswa (50,00%) telah mencapai ketuntasan, sedangkan 14 siswa (50,00%)

lainnya belum memenuhi KKTP. Jika dibandingkan, persentase ketuntasan kelas III B sedikit lebih tinggi daripada kelas III A. Namun demikian, pada kedua kelas, jumlah siswa yang belum mencapai standar masih cukup besar dan bahkan mendominasi pada kelas III A. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi IPAS masih perlu ditingkatkan. Kondisi ini didukung oleh penelitian Agustiana et al. (2023) yang menjelaskan bahwa capaian hasil belajar IPA pada siswa sekolah dasar relatif rendah. Situasi tersebut antara lain dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran yang belum tepat, sehingga siswa lebih sering mengingat informasi daripada membangun pemahaman konseptual secara mendalam.

Hasil belajar siswa yang rendah bukan semata karena perbedaan kemampuan, melainkan juga karena metode pembelajaran yang digunakan belum benar-benar mendukung pemahaman siswa terhadap materi konseptual, misalnya siklus makhluk hidup. Kondisi tersebut memengaruhi pencapaian capaian belajar siswa yang masih belum mencapai hasil yang diharapkan. Oleh sebab itu, perlu adanya inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan dukungan kepada siswa untuk memahami konsep secara mendalam sekaligus meningkatkan kemampuan kognitifnya. Capaian belajar dapat dijadikan komponen yang penting untuk menilai atau mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, khususnya pada ranah kognitif atau pengetahuan. Ranah kognitif tersebut mencakup kemampuan mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis. Jika terdapat pencapaian yang rendah dalam aspek kognitif ini, hal tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya evaluasi terhadap metode pembelajaran yang diterapkan (Putri et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penting untuk menganalisis dan mencari solusi dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan kegiatan belajar di kelas dengan pembelajaran digital. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud yaitu model *blended learning*. Model ini dinilai mampu menjawab tantangan efektivitas dan kemandirian belajar siswa serta sebagai perkembangan dari konteks pembelajaran berbasis digital. Model *blended learning* merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan keefektifan, efisiensi, dan daya tarik antara guru dan siswa dalam situasi belajar yang beragam (Graham & Halverson, 2023).

Model *blended learning* memberi kesempatan siswa untuk belajar melalui kegiatan tatap muka di kelas yang dipadukan dengan pemanfaatan media digital menggunakan *chromebook*. Dengan cara ini, materi pembelajaran dapat diakses lebih fleksibel dan interaktif, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih kaya dan variatif. Dalam konteks pembelajaran berbasis digital, salah satu kebutuhan penting adalah membangun kreativitas siswa secara mandiri melalui eksplorasi konten multimedia (Agustiana et al., 2021). Oleh karena itu, guna menunjang implementasi model *blended learning* secara optimal pada jenjang sekolah dasar, diperlukan media digital yang mampu menyajikan materi secara interaktif, mudah diakses, serta memfasilitasi kemandirian belajar siswa.

Implementasi *blended learning* secara optimal membutuhkan dukungan media pembelajaran yang tepat. Kehadiran media tersebut berfungsi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus mempermudah aksesibilitas bagi siswa. Salah satu media yang memiliki potensi dalam mendukung model ini adalah Google Sites. Platform Google Sites memiliki sejumlah keunggulan. Platform ini dikenal

fleksibel dan mudah digunakan, serta lebih efisien dalam pemakaian data internet maupun kapasitas memori ponsel (Adzkiya & Suryaman, 2021). Di dalam Google Sites, guru dapat merancang materi pembelajaran, menyusun tugas, hingga mencantumkan silabus dan berbagai informasi lain. Konten yang disajikan pun tidak terbatas pada teks, melainkan bisa berupa gambar, video, bahkan simulasi praktikum sehingga pembelajaran lebih variatif. Keunggulan lain dari Google Sites adalah kemudahan dalam akses, cukup dengan gadget atau laptop yang terhubung internet siswa sudah dapat menggunakannya tanpa khawatir dengan hambatan berarti (Islamiah, 2021).

Keunggulan utama Google Sites terletak pada kemampuannya menyediakan akses pembelajaran yang fleksibel, yang memungkinkan materi tersedia untuk dipelajari siswa melalui beragam perangkat secara praktis, tanpa harus melakukan akses yang rumit. Selain itu, tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan dapat memudahkan guru dalam merancang konten pembelajaran dengan visualisasi menarik yang dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar (Azhara et al., 2023). Putri (2022) menyatakan bahwa penggunaan Google Sites dalam pembelajaran IPA kelas rendah membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi abstrak, seperti konsep siklus makhluk hidup, melalui penyajian multimedia yang mudah dipahami. Sementara itu, Firmansyah et al. (2020) menyatakan bahwa Google Sites mempermudah guru dalam menyampaikan materi, memberikan tugas, serta melakukan evaluasi, sekaligus berperan sebagai media komunikasi yang efektif antara guru dan siswa selama proses pembelajaran. Namun demikian, penggunaan Google Sites juga memiliki tantangan, seperti

ketergantungan pada koneksi internet yang stabil dan keterbatasan keterampilan guru dalam mengelola konten digital (Fujiawan et al., 2023).

Dalam pelaksanaan *blended learning*, Google Sites memiliki peran penting sebagai platform utama yang menyajikan konten pembelajaran secara digital di dalam kelas. Situs ini memungkinkan guru menempatkan materi-materi pendukung, latihan soal, serta video penjelasan yang dapat diakses oleh siswa secara interaktif melalui *chromebook* selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Melalui pendekatan ini, Google Sites membantu mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dengan pemanfaatan teknologi digital secara terpadu, serta mendorong kemandirian belajar siswa dalam mengeksplorasi konten pembelajaran. Kondisi ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang mengharuskan siswa untuk aktif, reflektif, serta dapat memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber secara fleksibel (Sopiany et al., 2023; Saskia et al., 2022). Walhasil, unifikasi Google Sites dalam skema *blended learning* tidak lagi terbatas pada fungsinya selaku instrumen instruksional konvensional. Integrasi ini bertindak sebagai stimulan strategis yang kapabel mengakselerasi partisipasi aktif, kedalaman pemahaman, hingga penguatan capaian akademik peserta didik, terutama pada pemenuhan dimensi kognitif mereka (Rahmawati et al., 2025). Oleh sebab itu, penerapan *blended learning* yang didukung Google Sites penting untuk dikaji dalam konteks pengajaran IPAS di SD Negeri 2 Banyuning karena mampu mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dan media digital secara lebih efektif serta menyesuaikan dengan kebutuhan siswa di era digital.

Namun, jika ditinjau secara lebih mendalam, rendahnya hasil belajar siswa tidak hanya berkaitan dengan karakteristik individu peserta didik, melainkan juga

karena strategi pembelajaran yang diterapkan belum sepenuhnya selaras dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Dominasi pembelajaran yang masih pada guru melalui ceramah, tanya jawab yang terbatas, serta penugasan yang menekankan aspek hafalan menunjukkan belum optimalnya upaya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan literasi digital siswa. Sebenarnya kebutuhan siswa saat ini yaitu memerlukan metode pembelajaran yang lebih adaptif, interaktif, dan mampu menggabungkan pemanfaatan sumber belajar digital secara maksimal. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Saefina et al. (2025) yang menyimpulkan adanya kecenderungan defisit efektivitas pada penerapan instruksi konvensional dalam menstimulasi pembentukan kapabilitas abad ke-21 di kalangan peserta didik. Dengan demikian, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara optimal sekaligus mendorong keterlibatan siswa secara lebih aktif selama kegiatan pembelajaran. Dalam situasi ini, pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi menjadi penting untuk diteliti lebih dalam sebagai jawaban atas isu rendahnya hasil belajar (Munawir et al., 2025).

Guna mengantisipasi problematika tersebut, artikulasi strategi instruksional yang lebih inovatif serta adaptif terhadap tuntutan zaman mutlak diimplementasikan. Salah satu opsi solutif yang representatif adalah kerangka pengajaran yang mengonvergensi interaksi tatap muka dengan optimalisasi peranti digital, sekaligus menjamin keleluasaan serta jangkauan aksesibilitas belajar bagi peserta didik. Strategi *blended learning* tidak semata-mata mengadopsi tren transformasi digital, melainkan bertindak selaku jalan keluar dalam menyatukan dua metodologi pedagogis yang divergen secara simultan. Model ini merepresentasikan salah satu metodologi pengajaran era modern yang relevan

diakomodasikan kepada siswa karena kapasitasnya dalam mewujudkan efisiensi dan fleksibilitas aktivitas pembelajaran (Puspita & Tirtoni 2023).

Salah satu tujuan penting penerapan model *blended learning* adalah untuk meningkatkan pencapaian kognitif siswa. Hasil belajar kognitif merupakan hasil yang diperoleh siswa melalui proses pembelajaran yang melibatkan aktivitas mental, seperti kemampuan mengingat, berpikir, dan mengemukakan alasan secara logis (Dakhi, 2020). Capaian akademis yang unggul memproyeksikan kesiapan peserta didik dalam menavigasi kompetensi sosial yang kian selektif terhadap mutu modal manusia. Akselerasi target tersebut mensyaratkan adanya reorientasi menuju metodologi pengajaran yang kreatif serta adaptif, yang kapabel menstimulasi keterlibatan interaktif sekaligus mengoptimalkan performa belajar siswa.

Urgensi capaian akademik selaku parameter efektivitas dinamika instruksional mengisyaratkan perlunya evaluasi terhadap pola pengajaran yang kapabel mengintervensi penguatan luaran belajar peserta didik secara signifikan. Meskipun simplifikasi integrasi *blended learning* berbasis media digital telah dieksplorasi secara masif oleh beragam literatur terdahulu, namun investigasi yang memfokuskan pemanfaatan Google Sites pada topik siklus makhluk hidup di level sekolah dasar masih menyisakan kesenjangan riset (*research gap*). Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model *blended learning* berbantuan Google Sites terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi siklus makhluk hidup. Output empiris dari riset ini diproyeksikan mampu mendonasikan implikasi konseptual maupun aplikatif dalam menstimulasi unifikasi teknologi edukasi yang fleksibel serta berdaya guna di jenjang pendidikan dasar.

Kendati demikian, pada realitas empirisnya, aktualisasi aktivitas instruksional berbasis digital di jenjang pendidikan dasar masih membentur rintangan kompleks yang mendesak untuk segera diintervensi. Berdasarkan hasil observasi awal di SD Negeri 2 Banyuning, pemanfaatan perangkat teknologi dalam pembelajaran belum berjalan secara optimal. Ketersediaan perangkat pendukung masih terbatas, sehingga penggunaannya perlu dilakukan secara bergantian. Selain itu, kemampuan guru dan siswa dalam mengoperasikan perangkat digital serta memanfaatkan platform pembelajaran berbasis teknologi masih perlu ditingkatkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis teknologi, termasuk model *blended learning*, memerlukan kesiapan sarana dan prasarana serta dukungan kompetensi pengguna agar dapat berjalan secara efektif. Defisit capaian akademik siswa kelas III pada muatan IPAS di SD Negeri 2 Banyuning memberikan sinyalemen bahwa kerangka instruksional yang diimplementasikan belum sepenuhnya adaptif terhadap pilar pengajaran abad ke-21. Guna mengintervensi problem tersebut, diperlukan rekonstruksi metodologi yang menyatukan interaksi tatap muka secara terintegrasi dengan utilitas peranti digital. Opsi solutif yang diproyeksikan kapabel mengakomodasi target ini yaitu internalisasi model *blended learning* berbasis platform Google Sites, yang memiliki kapasitas untuk memaksimalkan partisipasi aktif sekaligus mendongkrak performa kognitif peserta didik. Berlandaskan premis tersebut, investigasi ini dijalankan lewat pendekatan kuantitatif melalui skema eksperimen semu (*quasi-experimental design*) demi mendeteksi efektivitas kausalitas dari manipulasi perlakuan tersebut pada materi siklus makhluk hidup.

1.2 Identifikasi Masalah

Berlandaskan pada jalinan problematika yang telah dipaparkan sebelumnya, ragam identifikasi masalah dalam studi ini dapat diformulasikan sebagai berikut.

1. Adanya perbedaan kemampuan siswa dalam memahami konsep IPAS yang bersifat abstrak sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.
2. Pelaksanaan pembelajaran di kelas masih menunjukkan dominasi pendekatan *teacher-centered*, yang diwujudkan melalui kegiatan penyampaian materi secara langsung, tanya jawab, serta pemberian tugas kepada siswa, sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum mencapai kondisi yang optimal.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, ruang lingkup penelitian ini difokuskan pada pengaruh model *blended learning* berbantuan Google Sites terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi siklus makhluk hidup. Subjek penelitian adalah siswa kelas III SD Negeri 2 Banyuning.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan jalinan problematika, peta identifikasi, serta restriksi ruang lingkup yang telah diuraikan, formulasi persoalan yang diangkat dalam studi ini adalah: sejauh mana pemaknaan efek dari implementasi strategi *blended learning* berbasis platform Google Sites dalam mengintervensi capaian kognitif pada topik siklus makhluk hidup di kalangan peserta didik kelas III SD Negeri 2 Banyuning?

1.5 Tujuan Penelitian

Selaras dengan formulasi persoalan yang telah dipaparkan, orientasi utama dari studi ini adalah untuk menguji dampak aktualisasi strategi *blended learning* berbasis platform Google Sites terhadap tingkat perolehan kompetensi kognitif pada topik siklus makhluk hidup di kalangan peserta didik kelas III SD Negeri 2 Banyuning.

1.6 Manfaat Penelitian

Kontribusi yang dihasilkan dari investigasi ini diklasifikasikan ke dalam dua dimensi signifikansi utama, yakni implikasi konseptual-teoretis serta kegunaan aplikatif-praktis, dengan rincian eksposisi sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara konseptual, investigasi ini diorientasikan untuk mendonasikan sumbangsih ilmiah terhadap akselerasi teori *blended learning* serta optimalisasi platform Google Sites selaku peranti instruksional di level pendidikan dasar. Di samping itu, luaran eksperimen ini diproyeksikan mampu mendiversifikasi khazanah referensi akademis mutakhir terkait taktik pengajaran inovatif yang mengonvergensi otoritas guru dengan fungsionalitas teknologi digital, khususnya dalam merangsang eskalasi performa kognitif siswa pada topik siklus makhluk hidup.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi siswa dalam hal peningkatan motivasi belajar dan minat belajar melalui penerapan pendekatan *blended learning* berbantuan Google Sites. Pendekatan ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep-konsep kompleks terkait siklus makhluk hidup secara lebih efektif, sehingga siswa dapat membangun pemahaman yang mendalam dan mencapai hasil belajar yang lebih baik.

b. Bagi Guru

Bagi tenaga pendidik, luaran studi ini diproyeksikan dapat menjadi referensi aplikatif dalam memformulasi taktik instruksional yang kreatif sekaligus berdaya guna. Aktivitas ini membuka ruang bagi guru untuk mengeskalisasi kompetensi profesionalnya dalam mengoperasikan skema *blended learning* berbasis Google Sites sebagai instrumen pendukung kelas. Dampaknya, iklim pengajaran yang lebih interaktif serta fleksibel dapat terwujud, sekaligus kapabel menyelaraskan berbagai karakteristik serta preferensi belajar yang heterogen di kalangan peserta didik.

c. Bagi Kepala Sekolah

Dari aspek manajerial, luaran investigasi ini diproyeksikan mampu mendonasikan sumbangsih riil demi menyokong akselerasi kurikulum yang berbasis pada disrupsi digital dan pembaharuan edukasi. Otoritas kepala sekolah dapat mendongkrak standardisasi mutu instruksional melalui pelebagaan skema *blended learning* yang lebih sinergis. Di samping itu, output eksperimen ini berpotensi menjadi stimulan bagi staf pengajar untuk memantapkan kapabilitas

profesionalnya dalam mengadopsi instrumen teknologi, sehingga mampu mengeskalasi nilai tawar dan efektivitas pembelajaran secara kelembagaan.

d. Bagi Peneliti Lainnya

Secara akademis, investigasi ini diproyeksikan mampu mendonasikan perspektif baru terkait unifikasi platform Google Sites dalam konformitas kelas konvensional di level pendidikan dasar. Output dari kajian empiris ini kapabel diposisikan selaku instrumen komparasi bagi eksperimen linear di masa mendatang, terutama yang memfokuskan amatan pada utilitas peranti digital dalam skema instruksional tatap muka. Lebih dari itu, penelitian ini turut diharapkan mampu mendorong para peneliti untuk mengeksplorasi lebih lanjut efektivitas penggunaan Google Sites sebagai media pembelajaran yang diintegrasikan dengan kegiatan tatap muka, serta dampaknya pada capaian hasil belajar siswa di berbagai tingkat pendidikan.

