

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Media Pembelajaran Digital

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan terhadap praktik pembelajaran di sekolah dasar. Integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar tidak lagi dipandang sebagai pelengkap, melainkan sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas interaksi, keterlibatan peserta didik, dan pencapaian kompetensi. Sejalan dengan kebijakan transformasi pendidikan di Indonesia, penggunaan media pembelajaran digital menjadi salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, adaptif, dan berpusat pada peserta didik.

Media pembelajaran digital merupakan segala bentuk media berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran, memfasilitasi interaksi, serta membantu peserta didik mencapai tujuan belajar. Media ini dapat berupa aplikasi pembelajaran, video interaktif, animasi, simulasi, hingga papan interaktif digital yang memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara guru dan peserta didik (Bond et al., 2024).

Dalam perspektif teori konstruktivisme, media digital berfungsi sebagai sarana yang memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang aktif. Guru tidak lagi

menjadi satu-satunya sumber informasi, tetapi berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk mengeksplorasi berbagai sumber belajar. Dengan demikian, media digital mampu meningkatkan aktivitas berpikir, kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, serta komunikasi antarpeserta didik.

Pada jenjang sekolah dasar, penggunaan media digital memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Peserta didik sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan media yang bersifat visual, menarik, interaktif, dan memberikan pengalaman belajar secara langsung. Oleh karena itu, media digital yang digunakan hendaknya mampu menggabungkan unsur gambar, suara, animasi, serta aktivitas yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi secara aktif.

UNESCO (2023) menegaskan bahwa teknologi digital akan memberikan dampak positif apabila digunakan secara terencana, memperhatikan kebutuhan peserta didik, serta didukung kompetensi guru dalam merancang pembelajaran. Teknologi bukan tujuan pembelajaran, melainkan alat untuk membantu tercapainya tujuan pendidikan.

Pemanfaatan media digital juga selaras dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik, diferensiasi, kolaborasi, dan penguatan kompetensi abad ke-21. Melalui media digital, guru memiliki kesempatan untuk

menyajikan materi secara lebih kontekstual sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna.

2. Papan Interaktif Digital (PID)

Papan Interaktif Digital (PID) merupakan media pembelajaran berbasis teknologi yang mengintegrasikan komputer, perangkat lunak pembelajaran, layar sentuh, serta proyektor atau panel interaktif sehingga memungkinkan pengguna berinteraksi secara langsung dengan materi pembelajaran. Berbeda dengan papan tulis konvensional, PID memungkinkan guru dan peserta didik menulis, menggambar, memindahkan objek, membuka multimedia, mengakses internet, serta mengerjakan berbagai aktivitas pembelajaran secara kolaboratif.

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan papan interaktif digital semakin berkembang sebagai salah satu bentuk transformasi pembelajaran digital. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan motivasi belajar, perhatian peserta didik, partisipasi kelas, serta efektivitas penyampaian materi karena menggabungkan unsur visual, audio, dan interaktivitas (Luckin et al., 2022).

Secara pedagogis, PID mendukung berbagai pendekatan pembelajaran modern, seperti pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning), pembelajaran berbasis masalah (Problem Based

Learning), pembelajaran kooperatif, dan pembelajaran mendalam (deep learning). Guru dapat memanfaatkan berbagai fitur seperti anotasi digital, simulasi interaktif, kuis daring, maupun kolaborasi secara langsung di layar.

Pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar, PID memberikan peluang bagi guru untuk menyajikan teks bacaan secara interaktif, melakukan kegiatan membaca bersama, menyusun kalimat, mengidentifikasi unsur cerita, hingga melaksanakan diskusi kelompok menggunakan media visual yang menarik. Aktivitas tersebut dapat meningkatkan kemampuan literasi sekaligus mendorong interaksi antarpeserta didik.

Keunggulan utama PID meliputi:

1. meningkatkan perhatian dan motivasi belajar;
2. memudahkan visualisasi konsep abstrak;
3. mendukung pembelajaran kolaboratif;
4. memungkinkan asesmen secara langsung;
5. memfasilitasi diferensiasi pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik.

Namun demikian, implementasi PID juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain ketersediaan infrastruktur, kompetensi digital guru, dukungan sekolah, konektivitas internet, serta kesiapan peserta didik. Tanpa perencanaan yang baik, penggunaan teknologi berpotensi

hanya menjadi alat presentasi tanpa memberikan dampak terhadap kualitas pembelajaran.

Menurut European Schoolnet (2022), efektivitas papan interaktif digital sangat bergantung pada strategi pembelajaran yang diterapkan guru. Semakin tinggi tingkat interaksi yang diciptakan, semakin besar pula peluang meningkatnya keterlibatan peserta didik dalam proses belajar.

Dalam konteks penelitian ini, PID diposisikan sebagai media digital interaktif yang mendukung terciptanya pembelajaran Bahasa Indonesia yang aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada pembelajaran mendalam di SD Negeri 2 Depok Kecamatan Bendungan Kabupaten Trenggalek.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa pemanfaatan PID bukan sekadar penggunaan perangkat teknologi, tetapi merupakan bagian dari inovasi pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan kualitas proses belajar. Integrasi antara kemampuan pedagogis guru, karakteristik peserta didik sekolah dasar, serta fitur interaktif yang dimiliki PID diharapkan mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih bermakna, meningkatkan keterlibatan peserta didik, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran Bahasa Indonesia secara optimal.

3. Pembelajaran Mendalam (Deep Learning)

a. Pengertian Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran mendalam (*deep learning*) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan proses memahami konsep secara komprehensif, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, serta mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi nyata. Berbeda dengan *surface learning* yang berorientasi pada hafalan dan pencapaian nilai semata, pembelajaran mendalam mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, memecahkan masalah, melakukan refleksi, serta membangun makna secara aktif dari pengalaman belajar.

Dalam perspektif konstruktivisme, pengetahuan tidak dipindahkan secara langsung dari guru kepada peserta didik, tetapi dibangun melalui interaksi dengan lingkungan, pengalaman belajar, dan kolaborasi sosial. Oleh karena itu, pembelajaran mendalam menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif yang mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui kegiatan mengamati, bertanya, mengeksplorasi, berdiskusi, mencoba, dan merefleksikan hasil belajar. Guru berperan sebagai fasilitator yang merancang pengalaman belajar yang bermakna sehingga peserta didik dapat

mengembangkan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan berpikir tingkat tinggi (Fullan et al., 2022).

Dalam konteks pendidikan dasar, pembelajaran mendalam menjadi sangat penting karena fase sekolah dasar merupakan masa pembentukan fondasi literasi, numerasi, karakter, dan keterampilan belajar sepanjang hayat. Peserta didik tidak hanya diarahkan untuk mengetahui suatu konsep, tetapi juga memahami alasan di balik konsep tersebut serta mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran mendalam tidak hanya menghasilkan peningkatan hasil belajar, tetapi juga membentuk kemampuan berpikir reflektif, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia melalui berbagai dokumen implementasi Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), berpusat pada peserta didik, kontekstual, serta mengembangkan kompetensi abad ke-21. Prinsip-prinsip tersebut memiliki keterkaitan yang erat dengan konsep pembelajaran mendalam karena sama-sama menekankan kualitas proses belajar, bukan hanya pencapaian hasil akhir.

b. Karakteristik Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran mendalam memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari pembelajaran konvensional. Karakteristik tersebut meliputi:

1) Berpusat pada peserta didik

Peserta didik menjadi pelaku utama dalam proses pembelajaran. Guru menyediakan berbagai pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik aktif mencari informasi, mengolah data, mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh.

2) Berorientasi pada pemahaman konseptual

Pembelajaran tidak berhenti pada penguasaan fakta atau definisi, tetapi menekankan pemahaman hubungan antarkonsep sehingga peserta didik mampu menjelaskan alasan, membandingkan informasi, serta mengaitkan konsep dengan konteks kehidupan nyata.

3) Mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi

Pembelajaran mendalam memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, mencipta, serta memecahkan masalah yang kompleks. Aktivitas belajar dirancang agar peserta didik tidak sekadar menerima informasi, tetapi juga mengolah dan menggunakannya secara kritis.

4) Bersifat kontekstual

Materi pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman nyata yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Pendekatan ini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna sehingga konsep yang dipelajari lebih mudah dipahami dan diingat.

5) Mendorong refleksi

Peserta didik diajak melakukan refleksi terhadap proses maupun hasil belajar. Melalui refleksi, peserta didik mampu mengenali kekuatan, kelemahan, strategi belajar yang efektif, serta merencanakan perbaikan pada pembelajaran berikutnya.

c. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Mendalam

Penerapan pembelajaran mendalam didasarkan pada beberapa prinsip utama. Pertama, pembelajaran harus memberikan tantangan intelektual yang sesuai dengan perkembangan peserta didik. Tantangan tersebut mendorong peserta didik berpikir lebih mendalam dibandingkan sekadar menghafal materi.

Kedua, pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi berbagai sumber belajar. Pemanfaatan teknologi digital, perpustakaan digital, video pembelajaran, simulasi, dan media interaktif memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih kaya.

Ketiga, pembelajaran harus mengembangkan interaksi sosial. Diskusi kelompok, kolaborasi, presentasi, dan kegiatan berbasis proyek menjadi bagian penting karena membantu peserta didik mengembangkan kemampuan komunikasi sekaligus membangun pengetahuan bersama.

Keempat, asesmen tidak hanya dilakukan pada hasil belajar, tetapi juga pada proses belajar. Guru melakukan asesmen formatif secara berkelanjutan untuk mengetahui perkembangan pemahaman peserta didik sehingga dapat memberikan umpan balik yang konstruktif.

Kelima, pembelajaran harus memberikan ruang bagi peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap pengalaman belajarnya. Refleksi membantu peserta didik mengembangkan kemampuan metakognitif yang berperan penting dalam pembelajaran sepanjang hayat.

d. Pembelajaran Mendalam dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar

Mata pelajaran Bahasa Indonesia memiliki karakteristik yang sangat sesuai dengan pendekatan pembelajaran mendalam. Pembelajaran Bahasa Indonesia tidak hanya bertujuan meningkatkan kemampuan membaca, menulis, berbicara, dan menyimak, tetapi

juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, apresiasi sastra, komunikasi, serta literasi informasi.

Dalam kegiatan membaca pemahaman, misalnya, peserta didik tidak hanya diminta menemukan informasi tersurat, tetapi juga menafsirkan makna, mengidentifikasi sudut pandang penulis, membandingkan informasi dari beberapa sumber, serta menghubungkan isi bacaan dengan pengalaman pribadi. Aktivitas tersebut menunjukkan proses berpikir yang lebih mendalam dibandingkan sekadar menjawab pertanyaan faktual.

Demikian pula pada keterampilan menulis, peserta didik didorong untuk merancang ide, mengembangkan argumen, merevisi tulisan berdasarkan masukan teman, dan mempublikasikan hasil karyanya. Proses tersebut melibatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi yang menjadi ciri pembelajaran mendalam.

Penggunaan media digital seperti Papan Interaktif Digital (PID) semakin memperkuat implementasi pembelajaran mendalam. Guru dapat menyajikan teks multimodal, video, gambar, infografis, serta aktivitas interaktif yang mendorong peserta didik mengeksplorasi informasi secara lebih luas. Selain itu, fitur anotasi digital, kuis interaktif, dan kerja kelompok pada layar interaktif memungkinkan peserta didik membangun pemahaman secara bersama-sama.

e. Hubungan Pembelajaran Mendalam dengan Papan Interaktif Digital

Pemanfaatan Papan Interaktif Digital memiliki keterkaitan yang kuat dengan implementasi pembelajaran mendalam. Fitur-fitur interaktif yang dimiliki PID memungkinkan guru merancang pembelajaran yang lebih partisipatif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik.

Melalui PID, guru dapat menampilkan berbagai sumber belajar dalam satu media, seperti video pembelajaran, teks digital, gambar, simulasi, peta konsep, maupun permainan edukatif. Peserta didik dapat memberikan respons secara langsung melalui sentuhan pada layar, mengerjakan tugas kelompok, menghubungkan konsep menggunakan diagram, atau menyusun informasi berdasarkan hasil diskusi.

Penggunaan PID juga mendukung penerapan asesmen formatif. Guru dapat mengetahui tingkat pemahaman peserta didik secara langsung melalui kuis interaktif, jajak pendapat, maupun aktivitas klasifikasi konsep. Informasi tersebut menjadi dasar bagi guru untuk memberikan umpan balik yang cepat sehingga proses pembelajaran menjadi lebih adaptif terhadap kebutuhan peserta didik.

Selain meningkatkan keterlibatan peserta didik, PID juga menciptakan lingkungan belajar yang mendorong eksplorasi dan

kolaborasi. Lingkungan seperti ini merupakan salah satu prasyarat utama dalam pembelajaran mendalam karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui interaksi dengan teman sebaya, guru, maupun sumber belajar digital.

Dengan demikian, pemanfaatan Papan Interaktif Digital tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana yang mendukung terciptanya pembelajaran mendalam. Integrasi antara teknologi digital, strategi pembelajaran yang tepat, dan kompetensi guru diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar serta menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, aktif, reflektif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi peserta didik secara menyeluruh.

4. Pembelajaran Kolaboratif

a. Pengertian Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*) merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai anggota kelompok yang bekerja sama untuk mencapai tujuan belajar bersama. Dalam pembelajaran ini, setiap peserta didik memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok melalui proses berbagi informasi, bertukar gagasan, memecahkan masalah, memberikan umpan balik, dan menghasilkan suatu produk atau

solusi secara kolektif. Pendekatan ini berlandaskan pada pandangan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial, sehingga proses komunikasi antarpeserta didik menjadi bagian penting dalam pembentukan pemahaman yang lebih mendalam.

Menurut Johnson dan Johnson (2022), pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan pencapaian akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, kemampuan berkomunikasi, kepemimpinan, empati, serta tanggung jawab individu terhadap kelompok. Melalui kerja sama yang terstruktur, peserta didik belajar menghargai perbedaan pendapat, mengembangkan kemampuan negosiasi, dan mengambil keputusan berdasarkan musyawarah.

Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh Vygotsky, yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif terjadi melalui interaksi sosial dengan orang lain. Konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) menjelaskan bahwa peserta didik dapat mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi melalui bantuan guru maupun teman sebaya yang memiliki kemampuan lebih baik. Dalam konteks pembelajaran kolaboratif, interaksi tersebut menjadi sarana untuk membangun pengetahuan secara bersama-sama.

Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran kolaboratif memiliki nilai strategis karena selain meningkatkan pemahaman konsep,

pendekatan ini juga mendukung perkembangan karakter, seperti kerja sama, toleransi, tanggung jawab, disiplin, dan kepedulian terhadap orang lain. Nilai-nilai tersebut selaras dengan Profil Pelajar Pancasila yang menempatkan gotong royong sebagai salah satu dimensi utama yang perlu dikembangkan dalam proses pendidikan (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi [Kemendikbudristek], 2022).

b. Karakteristik Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dari pembelajaran individual maupun pembelajaran kelompok yang bersifat konvensional.

Pertama, terdapat tujuan bersama yang harus dicapai oleh seluruh anggota kelompok. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari pencapaian individu, tetapi juga dari kemampuan kelompok menyelesaikan tugas secara kolektif.

Kedua, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab individual. Meskipun bekerja dalam kelompok, setiap peserta didik tetap berkewajiban memberikan kontribusi sesuai dengan peran yang telah disepakati sehingga tidak terjadi ketergantungan pada satu atau dua anggota saja.

Ketiga, proses komunikasi berlangsung secara aktif dan terbuka. Peserta didik didorong untuk menyampaikan pendapat, mengajukan pertanyaan, memberikan kritik yang membangun, serta

menghargai pandangan orang lain. Komunikasi tersebut menjadi fondasi dalam membangun pengetahuan bersama.

Keempat, guru berperan sebagai fasilitator yang merancang aktivitas kolaboratif, memantau dinamika kelompok, memberikan bimbingan apabila diperlukan, dan melakukan refleksi bersama peserta didik. Peran guru tidak lagi sebagai pusat informasi, melainkan sebagai pendamping proses belajar.

Kelima, terdapat evaluasi terhadap proses maupun hasil kolaborasi. Penilaian tidak hanya berfokus pada produk akhir, tetapi juga mempertimbangkan kualitas interaksi, partisipasi anggota, kemampuan memecahkan masalah, dan kontribusi individu selama kegiatan berlangsung.

c. **Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kolaboratif**

Johnson dan Johnson (2022) mengemukakan lima prinsip utama yang menjadi dasar keberhasilan pembelajaran kolaboratif.

- 1) Ketergantungan positif (*positive interdependence*). Setiap anggota kelompok menyadari bahwa keberhasilan individu bergantung pada keberhasilan kelompok. Oleh karena itu, peserta didik saling membantu dan saling mendukung dalam menyelesaikan tugas.
- 2) Akuntabilitas individu (*individual accountability*). Setiap anggota bertanggung jawab atas bagian tugas yang menjadi

kewajibannya sehingga seluruh peserta didik tetap aktif selama proses pembelajaran.

- 3) Interaksi promotif (*promotive interaction*). Anggota kelompok saling memberikan dukungan, motivasi, penjelasan, dan umpan balik untuk mencapai tujuan bersama.
- 4) Keterampilan sosial (*interpersonal skills*). Pembelajaran kolaboratif menuntut kemampuan berkomunikasi, mendengarkan secara aktif, menyelesaikan konflik, memimpin diskusi, dan membangun hubungan kerja yang positif.
- 5) Evaluasi kelompok (*group processing*). Kelompok melakukan refleksi terhadap proses kerja sama untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, dan strategi perbaikan pada kegiatan berikutnya.

Penerapan kelima prinsip tersebut membantu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, partisipatif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi akademik maupun sosial.

d. Pembelajaran Kolaboratif dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar

Pembelajaran Bahasa Indonesia merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat mendukung penerapan pembelajaran kolaboratif. Keterampilan menyimak, berbicara, membaca, memirsa, dan menulis berkembang secara optimal apabila peserta didik diberi

kesempatan untuk berinteraksi dengan teman sebaya dalam berbagai aktivitas pembelajaran.

Sebagai contoh, pada pembelajaran membaca pemahaman, peserta didik dapat bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi ide pokok, menemukan informasi tersurat dan tersirat, menganalisis tokoh dan alur cerita, serta menyusun simpulan berdasarkan hasil diskusi. Aktivitas tersebut tidak hanya meningkatkan pemahaman terhadap teks, tetapi juga melatih kemampuan mengemukakan pendapat dan menghargai perspektif orang lain.

Dalam keterampilan menulis, peserta didik dapat melakukan proses *peer review*, yaitu saling memberikan masukan terhadap tulisan teman sebelum dilakukan revisi. Kegiatan ini membantu peserta didik meningkatkan kualitas tulisan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memberikan umpan balik secara konstruktif.

Pada pembelajaran berbicara, guru dapat menerapkan diskusi kelompok, presentasi, debat sederhana, bermain peran (*role play*), maupun proyek literasi yang mengharuskan peserta didik bekerja sama dalam menghasilkan karya. Aktivitas tersebut menciptakan pengalaman belajar yang autentik karena peserta didik menggunakan bahasa sebagai alat komunikasi dalam konteks sosial yang nyata.

Pendekatan kolaboratif juga mendukung pengembangan kompetensi literasi yang menjadi fokus utama pendidikan dasar.

OECD (2023) menekankan bahwa kemampuan literasi tidak hanya berkaitan dengan memahami teks, tetapi juga kemampuan berdiskusi, mengevaluasi informasi, dan membangun pengetahuan bersama untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi.

e. Integrasi Papan Interaktif Digital dalam Pembelajaran Kolaboratif

Perkembangan teknologi pendidikan telah memperluas peluang penerapan pembelajaran kolaboratif melalui penggunaan media digital, termasuk Papan Interaktif Digital (PID). Media ini memungkinkan guru dan peserta didik berinteraksi secara langsung dengan materi pembelajaran melalui layar sentuh yang terintegrasi dengan berbagai aplikasi, sumber belajar digital, dan fitur kolaboratif.

PID menyediakan berbagai fasilitas yang mendukung kolaborasi, seperti penulisan bersama pada layar digital, anotasi dokumen, penyusunan peta konsep, penyelesaian kuis secara kelompok, simulasi interaktif, serta presentasi hasil diskusi. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga berperan aktif dalam membangun pengetahuan bersama.

Menurut Bond et al. (2024), penggunaan teknologi digital yang dirancang berdasarkan prinsip pedagogis yang tepat dapat

meningkatkan keterlibatan (*student engagement*), memperkuat interaksi antarpeserta didik, dan mendukung pembelajaran aktif. Teknologi memberikan nilai tambah ketika digunakan untuk memperluas kesempatan berdiskusi, berbagi ide, dan memecahkan masalah secara kolaboratif, bukan sekadar sebagai alat presentasi.

Dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, PID dapat dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas, antara lain:

- 1) membaca dan memberi anotasi pada teks digital secara bersama-sama;
- 2) menyusun kerangka karangan secara kolaboratif menggunakan fitur papan digital;
- 3) mengidentifikasi struktur teks melalui aktivitas *drag and drop*;
- 4) melakukan presentasi hasil diskusi kelompok menggunakan media visual;
- 5) menyunting tulisan teman secara kolaboratif dengan memanfaatkan fitur anotasi.

Aktivitas tersebut menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan penggunaan papan tulis konvensional. Peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengemukakan pendapat, berdiskusi, menguji ide, serta merevisi pemahamannya berdasarkan masukan dari guru maupun teman sebaya.

5. Pembelajaran Kolaboratif sebagai Pendukung Pembelajaran Mendalam

Pembelajaran kolaboratif memiliki hubungan yang erat dengan pembelajaran mendalam karena keduanya sama-sama menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses belajar. Melalui diskusi, argumentasi, refleksi, dan penyelesaian masalah bersama, peserta didik membangun pemahaman yang lebih komprehensif dibandingkan apabila belajar secara individual.

Fullan, Quinn, Drummy, dan Gardner (2022) menjelaskan bahwa pembelajaran mendalam berkembang ketika peserta didik terlibat dalam aktivitas yang autentik, bermakna, kolaboratif, dan didukung oleh pemanfaatan teknologi secara tepat. Dalam konteks ini, teknologi seperti PID berfungsi sebagai enabler yang memperkuat interaksi, bukan menggantikan peran guru atau proses belajar itu sendiri.

Dengan demikian, integrasi pembelajaran kolaboratif dan pemanfaatan Papan Interaktif Digital menjadi strategi yang relevan untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya dalam menciptakan pembelajaran Bahasa Indonesia yang aktif, kontekstual, partisipatif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21. Melalui kolaborasi yang terencana, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikasi, berpikir kritis, kreativitas, serta tanggung jawab sosial yang diperlukan dalam kehidupan di masa depan.

5. Pemanfaatan Papan Interaktif Digital (PID) dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar

a. Konsep Pemanfaatan Papan Interaktif Digital

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mengubah paradigma pembelajaran dari yang semula berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Salah satu bentuk implementasi transformasi tersebut adalah penggunaan Papan Interaktif Digital (PID) sebagai media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber belajar digital ke dalam proses pembelajaran secara interaktif.

Papan Interaktif Digital merupakan perangkat pembelajaran yang menggabungkan teknologi layar sentuh, komputer, perangkat lunak pembelajaran, akses internet, serta multimedia interaktif sehingga memungkinkan guru dan peserta didik berinteraksi secara langsung dengan materi pembelajaran. Berbeda dengan papan tulis konvensional yang hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, PID memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah melalui berbagai aktivitas seperti menulis digital, menggeser objek (*drag and drop*), memberi anotasi, mengakses video pembelajaran, mengerjakan kuis interaktif, serta menyusun konsep secara kolaboratif.

Menurut UNESCO (2023), pemanfaatan teknologi digital akan memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran apabila diintegrasikan dengan strategi pedagogis yang tepat, memperhatikan karakteristik peserta didik, serta didukung oleh kompetensi digital guru. Dengan demikian, keberhasilan penggunaan PID tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan perangkat, tetapi juga oleh kemampuan guru dalam merancang pengalaman belajar yang bermakna.

Dalam konteks sekolah dasar, penggunaan PID menjadi relevan karena karakteristik peserta didik pada usia tersebut cenderung lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman visual, manipulatif, dan interaktif. Tampilan gambar, video, animasi, simulasi, dan permainan edukatif yang tersedia pada PID mampu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar peserta didik sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih aktif dan menyenangkan.

b. Landasan Teoretis Pemanfaatan PID

Pemanfaatan PID dalam pembelajaran Bahasa Indonesia didukung oleh beberapa teori belajar.

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang diperoleh dari interaksi dengan lingkungan. Guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan kondisi belajar sehingga peserta didik dapat menemukan konsep secara mandiri maupun melalui kerja sama dengan teman sebaya. Dalam implementasinya, PID

menyediakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik mengeksplorasi berbagai sumber belajar, menghubungkan konsep, dan membangun pemahaman melalui aktivitas interaktif.

Selanjutnya, teori konstruktivisme sosial Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar. Melalui diskusi kelompok, presentasi, maupun penyelesaian tugas bersama menggunakan PID, peserta didik memperoleh kesempatan untuk belajar dari guru maupun teman sebaya. Interaksi tersebut mendukung perkembangan kemampuan berpikir yang lebih tinggi melalui proses negosiasi makna dan penyelesaian masalah secara bersama.

Selain itu, teori pembelajaran multimedia yang dikembangkan oleh Mayer menjelaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, audio, animasi, dan video secara terintegrasi (Mayer, 2021). PID mampu mengakomodasi prinsip-prinsip multimedia tersebut sehingga dapat mengurangi beban kognitif peserta didik serta meningkatkan pemahaman konseptual.

c. Karakteristik Papan Interaktif Digital

Sebagai media pembelajaran digital, PID memiliki beberapa karakteristik utama yang mendukung pembelajaran abad ke-21. Pertama, bersifat interaktif. Peserta didik dapat memberikan

respons secara langsung melalui layar sentuh, sehingga proses belajar berlangsung secara dua arah.

Kedua, bersifat multimodal. PID mengintegrasikan berbagai bentuk informasi, seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan simulasi ke dalam satu tampilan pembelajaran.

Ketiga, mendukung kolaborasi. Beberapa peserta didik dapat bekerja bersama dalam menyusun konsep, menjawab pertanyaan, atau mempresentasikan hasil diskusi menggunakan media yang sama.

Keempat, fleksibel. Guru dapat mengakses berbagai sumber belajar digital secara real time sehingga materi pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan aktual.

Kelima, mendukung asesmen formatif. Guru dapat memanfaatkan aplikasi kuis interaktif, jajak pendapat, maupun aktivitas evaluasi berbasis permainan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik secara langsung.

Menurut Bond et al. (2024), karakteristik tersebut mampu meningkatkan *student engagement*, yaitu keterlibatan peserta didik secara perilaku, emosional, dan kognitif dalam proses pembelajaran.

d. Pemanfaatan PID dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia

Pembelajaran Bahasa Indonesia bertujuan mengembangkan kemampuan menyimak, berbicara, membaca, memirsa, dan menulis.

Kelima keterampilan tersebut dapat difasilitasi melalui penggunaan PID.

Pada keterampilan menyimak, guru dapat memanfaatkan PID untuk menampilkan video, rekaman audio, maupun cerita digital yang kemudian diikuti dengan kegiatan diskusi dan refleksi. Penyajian materi dalam bentuk audiovisual membantu peserta didik memahami isi informasi secara lebih utuh dibandingkan hanya melalui penjelasan verbal.

Dalam keterampilan membaca, PID memungkinkan guru menampilkan teks digital yang dapat dianotasi secara langsung. Peserta didik dapat menandai ide pokok, menemukan kosakata baru, mengidentifikasi unsur intrinsik cerita, maupun menyusun simpulan secara bersama-sama. Aktivitas ini memperkuat kemampuan membaca kritis dan pemahaman bacaan.

Pada keterampilan berbicara, PID dapat digunakan sebagai media presentasi hasil diskusi kelompok. Peserta didik memperoleh kesempatan untuk menjelaskan hasil pemikirannya di depan kelas dengan dukungan media visual sehingga komunikasi menjadi lebih efektif dan menarik.

Dalam keterampilan menulis, guru dapat memanfaatkan PID untuk menyusun kerangka karangan, mengembangkan paragraf, serta melakukan penyuntingan bersama (*shared editing*). Proses

revisi dilakukan secara kolaboratif sehingga peserta didik dapat belajar dari masukan guru maupun teman sebaya.

Untuk keterampilan memirsa, peserta didik diajak menganalisis infografik, video, ilustrasi, maupun media visual lainnya. Aktivitas ini mendukung pengembangan literasi multimodal yang menjadi salah satu tuntutan pembelajaran abad ke-21.

e. Manfaat Pemanfaatan PID dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan PID memberikan manfaat yang signifikan terhadap kualitas pembelajaran.

Pertama, meningkatkan motivasi belajar. Tampilan multimedia yang menarik membuat peserta didik lebih antusias mengikuti pembelajaran dan berpartisipasi dalam aktivitas kelas.

Kedua, meningkatkan keterlibatan peserta didik (*student engagement*). Peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga aktif berinteraksi dengan media, mengemukakan pendapat, dan menyelesaikan tugas secara kolaboratif (Bond et al., 2024).

Ketiga, meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Melalui diskusi berbantuan PID, peserta didik didorong untuk menganalisis informasi, mengevaluasi pendapat, dan menyusun solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

Keempat, memperkuat pembelajaran kolaboratif. PID menyediakan ruang bagi peserta didik untuk bekerja sama dalam menyelesaikan tugas, berbagi ide, dan menghasilkan produk pembelajaran secara bersama.

Kelima, mendukung pembelajaran mendalam. Integrasi berbagai sumber belajar digital memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna, kontekstual, dan berorientasi pada pemahaman konseptual.

f. Tantangan Implementasi PID

Meskipun memiliki berbagai keunggulan, implementasi PID di sekolah dasar juga menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kesiapan kompetensi digital guru. OECD (2023) menegaskan bahwa efektivitas penggunaan teknologi pendidikan sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dengan strategi pembelajaran yang sesuai. Guru memerlukan pelatihan berkelanjutan agar mampu memanfaatkan seluruh fitur PID secara optimal.

Tantangan berikutnya berkaitan dengan ketersediaan infrastruktur, seperti jaringan internet, listrik, perangkat keras, dan dukungan teknis. Sekolah yang belum memiliki fasilitas memadai akan mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis teknologi secara berkelanjutan.

Selain itu, diperlukan kebijakan sekolah yang mendukung penggunaan teknologi dalam pembelajaran, termasuk penyediaan perangkat lunak, pengembangan kompetensi guru, serta pemeliharaan perangkat. Tanpa dukungan kelembagaan yang memadai, penggunaan PID berisiko hanya dimanfaatkan sebagai alat presentasi dan belum mampu mengubah praktik pembelajaran secara signifikan.

g. Relevansi Pemanfaatan PID dengan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan Papan Interaktif Digital sebagai media digital interaktif untuk mendorong pembelajaran mendalam dan kolaboratif di SD Negeri 2 Depok, Kecamatan Bendungan, Kabupaten Trenggalek. Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan, PID memiliki karakteristik yang mendukung terciptanya pembelajaran yang aktif, partisipatif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik.

Pemanfaatan PID dipandang mampu memperkuat implementasi Kurikulum Merdeka melalui penyediaan pengalaman belajar yang autentik, penggunaan berbagai sumber belajar digital, serta penerapan asesmen formatif yang berkelanjutan. Di samping itu, penggunaan PID mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi, yang menjadi kompetensi penting bagi peserta didik sekolah dasar.

Dengan demikian, pemanfaatan Papan Interaktif Digital tidak hanya berfungsi sebagai inovasi teknologi, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran Bahasa Indonesia melalui terciptanya pembelajaran yang lebih mendalam, kolaboratif, dan bermakna.

B. Kerangka Berpikir

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan paradigma pembelajaran di sekolah dasar menuju pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Salah satu media yang mendukung transformasi tersebut adalah Papan Interaktif Digital (PID). Media ini memungkinkan guru mengintegrasikan berbagai sumber belajar digital, seperti teks, gambar, video, audio, animasi, serta aplikasi pembelajaran interaktif ke dalam satu perangkat sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar, penggunaan media pembelajaran masih sering didominasi metode ceramah, penggunaan buku teks, dan papan tulis konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang aktif, interaksi pembelajaran terbatas, kolaborasi antarpeserta didik belum berkembang secara optimal, serta proses pembelajaran cenderung berorientasi pada penyampaian materi daripada pengembangan pemahaman konseptual. Akibatnya, pembelajaran mendalam (*deep learning*) belum sepenuhnya terwujud.

Pembelajaran mendalam menuntut peserta didik untuk memahami konsep secara utuh, menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman nyata, berpikir kritis, memecahkan masalah, serta melakukan refleksi terhadap proses belajarnya. Di sisi lain, pembelajaran kolaboratif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama, berdiskusi, bertukar gagasan, dan membangun pengetahuan secara kolektif. Kedua pendekatan tersebut memiliki hubungan yang saling menguatkan dalam menciptakan pembelajaran yang berkualitas.

Papan Interaktif Digital memiliki karakteristik yang mendukung implementasi kedua pendekatan tersebut. Melalui fitur layar sentuh, multimedia interaktif, koneksi internet, kuis digital, anotasi, dan kolaborasi visual, peserta didik memperoleh kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Guru juga lebih mudah menerapkan pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, presentasi, serta asesmen formatif secara langsung.

Pada pembelajaran Bahasa Indonesia, PID memungkinkan peserta didik melakukan berbagai aktivitas, seperti membaca teks digital secara kolaboratif, mengidentifikasi unsur bacaan, menyusun peta konsep, membuat kerangka karangan, melakukan penyuntingan bersama, mempresentasikan hasil diskusi, dan merefleksikan hasil belajar. Aktivitas tersebut diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat kerja sama, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna.

Berdasarkan kajian teori tersebut, penelitian ini berangkat dari asumsi bahwa pemanfaatan Papan Interaktif Digital sebagai media digital interaktif akan meningkatkan kualitas proses pembelajaran Bahasa Indonesia melalui terciptanya pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan mendalam. Dengan demikian, penggunaan PID diharapkan mampu mendukung pencapaian tujuan Kurikulum Merdeka sekaligus mengembangkan kompetensi abad ke-21 peserta didik sekolah dasar.



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka berpikir tersebut, pemanfaatan Papan Interaktif Digital diposisikan sebagai media digital interaktif yang memengaruhi kualitas proses pembelajaran melalui peningkatan interaktivitas, kolaborasi, dan pembelajaran mendalam sehingga berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran Bahasa Indonesia di SD Negeri 2 Depok Kecamatan Bendungan Kabupaten Trenggalek.

C. Kebaruan Penelitian (State of the Art)

State of the art merupakan analisis terhadap posisi penelitian dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Kajian ini bertujuan menunjukkan kontribusi ilmiah penelitian sehingga memiliki nilai kebaruan (*novelty*) baik dari aspek objek penelitian, pendekatan, variabel, maupun konteks penelitian.

Berbagai penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital, termasuk papan interaktif digital, mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan peserta didik (*student engagement*), hasil belajar, dan efektivitas pembelajaran. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengaruh media digital terhadap hasil belajar atau motivasi belajar, sedangkan kajian yang mengintegrasikan penggunaan Papan Interaktif Digital dengan konsep pembelajaran mendalam (*deep learning*) dan pembelajaran kolaboratif pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar masih relatif terbatas.

Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu dilakukan pada jenjang pendidikan menengah atau pendidikan tinggi, sedangkan implementasi PID pada sekolah dasar, khususnya di sekolah dasar negeri di daerah Kabupaten Trenggalek, belum banyak dilaporkan dalam literatur ilmiah. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut.

Penelitian ini menawarkan beberapa aspek kebaruan sebagai berikut.

1. Kebaruan Konseptual

Penelitian mengintegrasikan tiga konsep utama, yaitu Papan Interaktif Digital (PID), pembelajaran mendalam (*deep learning*), dan pembelajaran kolaboratif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia sekolah dasar. Integrasi ketiga konsep tersebut belum banyak dibahas secara bersamaan dalam penelitian sebelumnya.

2. Kebaruan Konteks

Penelitian dilaksanakan pada SD Negeri 2 Depok Kecamatan Bendungan Kabupaten Trenggalek, sehingga memberikan gambaran implementasi transformasi pembelajaran digital pada sekolah dasar di wilayah nonperkotaan. Konteks ini memperkaya literatur mengenai penerapan teknologi pendidikan pada berbagai karakteristik sekolah di Indonesia.

3. Kebaruan Praktis

Penelitian menghasilkan model implementasi pemanfaatan Papan Interaktif Digital yang dapat menjadi acuan bagi guru sekolah dasar

dalam merancang pembelajaran Bahasa Indonesia yang lebih interaktif, kolaboratif, dan mendalam sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

4. Kebaruan Pedagogis

Penelitian tidak hanya mengkaji penggunaan teknologi sebagai media penyampaian informasi, tetapi menempatkan PID sebagai sarana pedagogis untuk membangun interaksi, kolaborasi, refleksi, dan pemahaman konseptual peserta didik. Dengan demikian, fokus penelitian bergeser dari aspek teknologi menuju kualitas proses pembelajaran.

5. Kebaruan Teoretis

Penelitian mengembangkan sintesis antara teori konstruktivisme, konstruktivisme sosial, pembelajaran multimedia, pembelajaran mendalam, dan pembelajaran kolaboratif sebagai landasan dalam menganalisis pemanfaatan PID pada pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan dasar, khususnya dalam bidang pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis teknologi digital. Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru, kepala sekolah, pengembang kurikulum, serta peneliti lain dalam mengembangkan inovasi pembelajaran yang mendukung transformasi pendidikan digital di Indonesia.