Jurnal Penelitian Nusantara
Volume 2 ; Nomor 11 ; November 2026 ; Page 20-27
Doi : https://doi.org/10.59435/menulis.v2i11.1597
Website : https://padangjurnal.com/index.php/menulis
E-ISSN : 3088-988X

Pengembangan Media Animasi Interaktif Berbasis Inquiry Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Di SDN Sempusari 02 Jember pada Materi Adaptasi Makhluk Hidup

Mutiara Isna Maulidia[1], Nadya Nur Fahiroh[2], Selsa Dwi Hadi Safitri[3], Muhammad Suwingyo Prayogo, M.Pd.I.[3]

[2]Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Negeri Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
[1*]mutiaraisna1234@gmail.com, [2]nadyanurfahiroh@gmail.com,Selsadwi613@gmail.com
[3]wignyoprayogo@uinkhas.ac.id

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar, khususnya pada materi adaptasi makhluk hidup yang menuntut siswa memahami hubungan antara karakteristik organisme dan lingkungannya. Namun, pembelajaran yang masih berorientasi pada penyampaian informasi dan penggunaan media yang kurang interaktif berpotensi membatasi keterlibatan siswa dalam proses penyelidikan dan penalaran ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi interaktif berbasis *Inquiry Learning* pada materi adaptasi makhluk hidup serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian dirancang menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data penelitian direncanakan diperoleh melalui lembar validasi ahli materi dan media, angket respons guru dan siswa, serta tes kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan media. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat validitas dan kepraktisan produk, sedangkan efektivitasnya dianalisis berdasarkan perubahan skor kemampuan berpikir kritis siswa. Produk yang dikembangkan diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam mengamati fenomena adaptasi makhluk hidup, merumuskan pertanyaan, menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, dan menarik kesimpulan melalui kegiatan pembelajaran interaktif. Penelitian ini diharapkan menghasilkan alternatif media pembelajaran IPAS yang layak, praktis, dan efektif dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.
Kata Kunci: animasi interaktif; *Inquiry Learning*; berpikir kritis; adaptasi makhluk hidup; sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun pemahaman konseptual, keterampilan penyelidikan, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis diperlukan agar siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mampu menginterpretasikan fenomena, menganalisis hubungan sebab-akibat, mengevaluasi bukti, dan menarik kesimpulan secara logis. Akan tetapi, pengembangan kemampuan tersebut membutuhkan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam mengamati, mempertanyakan, dan menyelidiki fenomena ilmiah. Penelitian Wibowo et al. (2026) menunjukkan bahwa penggunaan media video interaktif berbasis Canva dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar relevan untuk dikaji sebagai upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, sedangkan Fazri et al. (2026) melaporkan peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui pengembangan video animasi yang diintegrasikan dengan model Problem-Based Learning.[1]
Temuan tersebut memperkuat pentingnya inovasi media pembelajaran digital yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memfasilitasi proses berpikir tingkat tinggi.

Materi adaptasi makhluk hidup merupakan salah satu materi IPA yang membutuhkan pemahaman konseptual dan penalaran ilmiah karena siswa perlu menjelaskan keterkaitan antara struktur tubuh, perilaku organisme, dan kondisi lingkungannya. Pemahaman terhadap materi ini tidak cukup dicapai melalui hafalan mengenai contoh adaptasi morfologi, fisiologi, dan tingkah laku, tetapi perlu dikembangkan melalui pengamatan terhadap fenomena serta penjelasan mengenai alasan suatu karakteristik membantu makhluk hidup bertahan hidup. Keterbatasan pengalaman pengamatan langsung dan penggunaan media yang kurang interaktif berpotensi membuat pembelajaran kurang kontekstual, terutama ketika siswa mempelajari fenomena yang sulit diamati secara langsung. Kajian Efendhi et al. (2025) terhadap tren pengembangan media

[1] agus Adi Wibowo, Anggit Grahito Wicaksono, dan Sarafuddin, "Pengaruh Media Video Interaktif Berbasis Canva terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (2026)

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.

interaktif berbantuan Augmented Reality pada jenjang sekolah dasar menunjukkan bahwa keterbatasan visualisasi konsep merupakan salah satu persoalan yang mendorong pengembangan teknologi pembelajaran interaktif.[2]
Oleh karena itu, media animasi interaktif berpotensi menjadi alternatif untuk memvisualisasikan fenomena adaptasi sekaligus membantu siswa membangun penjelasan berdasarkan bukti yang dipelajari.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penggunaan video animasi, media interaktif, dan model pembelajaran berbasis penyelidikan telah menjadi arah pengembangan inovasi pembelajaran IPA dan IPAS. Namun, masih diperlukan penelitian yang secara khusus mengintegrasikan karakteristik media animasi interaktif dengan tahapan Inquiry Learning dan indikator kemampuan berpikir kritis pada materi adaptasi makhluk hidup. Kebaruan penelitian ini terletak pada rancangan media yang tidak hanya menyajikan animasi tentang adaptasi organisme, tetapi juga menyediakan aktivitas penyelidikan, pertanyaan pemantik, pilihan respons, analisis fenomena, dan evaluasi yang diarahkan untuk melatih penalaran siswa. Integrasi tersebut diharapkan dapat menghubungkan pengalaman visual dengan proses konstruksi pengetahuan sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk menguji pemahaman dan menyusun kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia. Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk mengisi kesenjangan pengembangan media pembelajaran melalui pengujian validitas, kepraktisan, dan efektivitas media animasi interaktif berbasis Inquiry Learning pada konteks materi dan jenjang yang diteliti.[3]

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengkaji proses pengembangan media animasi interaktif berbasis inquiry learning dalam pembelajaran IPAS pada materi adaptasi makhluk hidup di kelas III SDN Sempusari 02 Jember. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami proses pembelajaran secara mendalam melalui pengamatan terhadap aktivitas siswa, interaksi antara guru dan siswa, respons siswa terhadap media pembelajaran, serta cara siswa mengemukakan alasan dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh. Penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti menggambarkan fenomena pembelajaran berdasarkan kondisi nyata di lapangan. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi pola respons siswa dan pelaksanaan pembelajaran berbasis inkuiri. Analisis dilakukan melalui proses kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan sebagaimana dijelaskan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña (2020)[4]. karena penelitian ini berorientasi pada pengembangan media pembelajaran, pendekatan kualitatif perlu ditempatkan secara jelas sebagai pendekatan untuk mengkaji proses pengembangan dan implementasi media. Apabila penelitian juga bertujuan menghasilkan produk yang teruji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya, desain yang lebih sesuai adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dengan dukungan data kualitatif. Penelitian terdahulu tentang media interaktif berbasis inkuiri juga menunjukkan pentingnya membedakan pengembangan produk, respons pengguna, dan pengujian efektivitas[5].

1.1. Lokasi dan subjek penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Sempusari 02 Jember, Kabupaten Jember, Jawa Timur, dengan fokus pada pembelajaran IPAS di kelas III sekolah dasar. Pemilihan lokasi penelitian diarahkan pada kebutuhan untuk mengkaji penggunaan media animasi interaktif sebagai sarana pembelajaran yang membantu siswa memahami konsep adaptasi makhluk hidup melalui pengamatan, pertanyaan, eksplorasi, dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian meliputi siswa kelas III dan guru kelas III yang terlibat dalam proses pembelajaran. Informan dipilih secara purposif, yaitu berdasarkan keterlibatan dan relevansinya dengan fokus penelitian. Guru menjadi informan untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran, kebutuhan media, dan karakteristik siswa, sedangkan siswa menjadi sumber data mengenai pengalaman belajar, pemahaman materi, respons terhadap animasi, serta keterlibatan mereka dalam kegiatan inkuiri.

1.2. Fokus penelitian

Fokus penelitian ini mencakup empat aspek utama.

[2] Irvan Efendhi, Fahrudin, Bambang Subali, dan Nuni Widiarti, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Augmented Reality (AR) untuk Jenjang Sekolah Dasar: Analisis Tren Penelitian 2020–2025," EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA 7, no. 4 (2025).

[3] Eka Amelia Utari dan Wahyu Susiloningsih, "Pengaruh Model Pembelajarann Inquiry Berbasis Video Interaktif terhadap Hasil Belajar IPAS pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar," Paedagogie 21, no. 1 (2026): 625–634

[4] Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (4th ed.). SAGE Publications. Situs pendamping resmi buku.

[5] Sulthon, I. K., Nuriman, & Handayani, R. D. (2024). Developing augmented reality-based interactive learning media to improve critical thinking skills of elementary school students. Jurnal Paedagogy, 12(1). https://doi.org/10.33394/jp.v12i1.13901.

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.

1. Proses pengembangan media animasi interaktif, meliputi identifikasi kebutuhan pembelajaran, penyusunan materi adaptasi makhluk hidup, perancangan animasi, dan penyusunan aktivitas interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas III.
2. Penerapan sintaks inquiry learning, yang meliputi orientasi terhadap masalah, perumusan pertanyaan, penyusunan dugaan sementara, pengumpulan informasi, pengujian dugaan berdasarkan bukti, dan penarikan kesimpulan.
3. Respons siswa terhadap media, meliputi perhatian, antusiasme, keterlibatan dalam menjawab pertanyaan, kemampuan mengikuti instruksi, dan pengalaman siswa selama pembelajaran.
4. Indikator berpikir kritis siswa, meliputi kemampuan mengidentifikasi masalah, mengajukan pertanyaan, mengamati informasi, memberikan alasan sederhana, membandingkan bukti, dan menyampaikan kesimpulan.
   Indikator tersebut digunakan sebagai pedoman observasi dan wawancara, bukan sebagai hasil yang otomatis dianggap telah tercapai. Pengamatan perlu mempertimbangkan perkembangan kognitif siswa kelas III, sehingga pertanyaan dan tugas disajikan dalam bahasa sederhana serta menggunakan contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

1.3. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

a. Observasi

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk memperoleh gambaran mengenai penggunaan media animasi interaktif berbasis inquiry learning. Peneliti mengamati bagaimana siswa memperhatikan animasi, mengidentifikasi permasalahan, mengajukan pertanyaan, menyampaikan dugaan, mendiskusikan informasi, serta menjelaskan alasan atas jawaban yang diberikan. Observasi juga diarahkan pada peran guru dalam membimbing proses inkuiri, memberikan pertanyaan pemantik, dan membantu siswa menghubungkan informasi visual dengan konsep adaptasi makhluk hidup. Hasil observasi dicatat dalam lembar observasi dan catatan lapangan.

b. Wawancara

Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada guru kelas III dan beberapa siswa yang dipilih berdasarkan kebutuhan informasi penelitian. Wawancara dengan guru bertujuan menggali kebutuhan media pembelajaran, kendala dalam menyampaikan materi, serta pandangan guru terhadap keterlibatan dan kemampuan berpikir kritis siswa. Wawancara dengan siswa menggunakan pertanyaan singkat dan bahasa yang mudah dipahami, misalnya: “Mengapa bebek memiliki kaki berselaput?”, “Bagaimana bentuk kaki bebek membantunya bergerak di air?”, dan “Apa bukti yang kamu lihat pada animasi?”. Pertanyaan tersebut bertujuan mengetahui apakah siswa mampu menghubungkan ciri tubuh makhluk hidup dengan fungsi dan lingkungan tempat hidupnya.

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data observasi dan wawancara. Dokumen yang dapat dikumpulkan meliputi modul ajar, bahan pembelajaran, rancangan media animasi, lembar aktivitas siswa, foto kegiatan pembelajaran dengan izin yang sesuai, serta hasil pekerjaan siswa. Dokumentasi digunakan untuk menelusuri kesesuaian antara rancangan media, pelaksanaan pembelajaran, dan respons yang ditunjukkan siswa.

1.4. Instrumen penelitian

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti, yang bertugas mengumpulkan, menginterpretasikan, dan menganalisis data. Instrumen pendukung meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, lembar dokumentasi, dan catatan lapangan. Pedoman observasi disusun berdasarkan aktivitas inkuiri dan indikator berpikir kritis. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali pengalaman guru dan siswa selama penggunaan media, sedangkan dokumentasi berfungsi sebagai bukti pendukung untuk memeriksa kesesuaian antara hasil pengamatan dan keterangan informan. Untuk menjaga kesesuaian instrumen dengan karakteristik siswa kelas III, pertanyaan perlu disusun secara konkret, singkat, dan tidak mengarahkan siswa pada jawaban tertentu. Peneliti juga perlu membedakan antara siswa yang mampu menyebutkan fakta dari animasi dan siswa yang mampu menjelaskan hubungan antara fakta tersebut dengan kesimpulan yang dibuat.

1.5. Teknik analisis data

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan mengacu pada model Miles, Huberman, dan Saldaña (2020). Analisis dilakukan secara berulang selama proses pengumpulan data hingga diperoleh pemahaman yang memadai mengenai fenomena yang diteliti. Tahapan analisis data meliputi:

1. Kondensasi data (data condensation). Peneliti menyeleksi, memfokuskan, dan mengelompokkan data hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi berdasarkan tema penelitian, seperti keterlibatan siswa, penggunaan media, pelaksanaan inkuiri, dan indikator berpikir kritis.
2. Penyajian data (data display). Data disajikan dalam bentuk uraian deskriptif, matriks temuan, atau tabel yang menghubungkan aktivitas siswa, bukti perilaku yang diamati, dan interpretasi peneliti.
3. Penarikan dan verifikasi kesimpulan (conclusion drawing and verification). Peneliti mengidentifikasi pola yang muncul, membandingkan informasi dari berbagai sumber, dan memeriksa kembali apakah kesimpulan didukung oleh bukti yang tersedia.

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.

Model analisis ini sesuai untuk mengorganisasikan data kualitatif secara sistematis dan menjaga agar kesimpulan tetap berlandaskan data yang diperoleh selama penelitian[6]

HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1. Pengembangan Media Animasi Interaktif Berbasis Inquiry Learning pada Materi Adaptasi Makhluk Hidup

Pengembangan media animasi interaktif berbasis *inquiry learning* pada materi adaptasi makhluk hidup merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya pada siswa kelas III SDN Sempusari 02 Jember. Pengembangan media ini didasarkan pada kebutuhan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi oleh guru, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam memahami konsep pembelajaran. Materi adaptasi makhluk hidup merupakan materi yang membutuhkan pemahaman mengenai hubungan antara ciri-ciri tubuh makhluk hidup dengan lingkungan tempat tinggalnya. Oleh karena itu, siswa tidak cukup hanya menghafalkan jenis-jenis adaptasi, tetapi juga perlu memahami alasan suatu makhluk hidup memiliki karakteristik tertentu dan bagaimana karakteristik tersebut membantu kelangsungan hidupnya. Dalam proses pembelajaran di sekolah dasar, penyampaian materi yang hanya menggunakan penjelasan secara lisan dan buku pelajaran terkadang belum cukup untuk membantu siswa memahami konsep secara menyeluruh. Hal ini disebabkan karena beberapa fenomena adaptasi makhluk hidup sulit diamati secara langsung oleh siswa. Misalnya, siswa perlu memahami fungsi kaki berselaput pada bebek, bentuk paruh burung yang berbeda-beda, serta bentuk duri pada tumbuhan kaktus. Apabila materi tersebut hanya dijelaskan melalui teks, siswa mungkin mengalami kesulitan dalam membayangkan bentuk dan fungsi bagian tubuh makhluk hidup. Dengan demikian, penggunaan media animasi interaktif dapat menjadi alternatif untuk membantu siswa memahami materi melalui penyajian gambar bergerak, suara, narasi, dan aktivitas interaktif yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas III.

Penggunaan media animasi interaktif dalam pembelajaran memiliki keterkaitan dengan teori pembelajaran multimedia yang dikemukakan oleh Mayer (2005). Menurut Mayer, penyajian informasi melalui kombinasi kata dan gambar dapat membantu siswa membangun pemahaman terhadap materi pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, gambar animasi digunakan untuk memperlihatkan bentuk dan karakteristik makhluk hidup, sedangkan narasi berfungsi memberikan penjelasan mengenai informasi yang ditampilkan. Sebagai contoh, ketika siswa mengamati animasi bebek yang sedang berenang, siswa dapat melihat bentuk kaki bebek yang berselaput dan memahami hubungannya dengan kemampuan bebek bergerak di air. Oleh karena itu, pengembangan media perlu memperhatikan kesesuaian antara gambar, suara, dan materi agar informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Media animasi interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini juga mengintegrasikan model pembelajaran *inquiry learning*. Model pembelajaran tersebut menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses menemukan pengetahuan melalui kegiatan pengamatan, pengajuan pertanyaan, pengumpulan informasi, pengujian dugaan, dan penarikan kesimpulan. Integrasi model *inquiry learning* bertujuan agar media tidak hanya digunakan untuk menampilkan materi, tetapi juga menjadi sarana yang membantu siswa melakukan penyelidikan sederhana. Melalui pendekatan tersebut, siswa diarahkan untuk memahami materi berdasarkan informasi yang diperoleh selama proses pembelajaran, bukan hanya menerima penjelasan dari guru. Penerapan *inquiry learning* dalam media animasi interaktif dapat dimulai dengan menampilkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan makhluk hidup. Misalnya, media menampilkan animasi seekor bebek yang sedang berenang di kolam dan seekor ayam yang berjalan di daratan.

.

2.2. Penerapan Inquiry Learning dalam Pembelajaran Adaptasi Makhluk Hidup

Model inquiry learning menempatkan siswa sebagai peserta aktif dalam proses menemukan dan memahami informasi. Dalam pembelajaran adaptasi makhluk hidup, pendekatan ini dapat diterapkan melalui pertanyaan yang mendorong siswa menghubungkan ciri-ciri makhluk hidup dengan fungsi dan lingkungannya. Penerapan inquiry learning dalam media animasi interaktif dapat dirancang melalui tahapan berikut.

1. Orientasi terhadap masalah
   Siswa mengamati animasi bebek yang berenang di kolam. Guru mengajukan pertanyaan, “Mengapa kaki bebek berbeda dengan kaki ayam?”
2. Merumuskan pertanyaan dan dugaan
   Siswa menyampaikan pertanyaan dan dugaan awal mengenai hubungan bentuk kaki bebek dengan kemampuannya bergerak di air.
3. Mengumpulkan informasi
   Siswa mengamati animasi, membandingkan bentuk kaki bebek dan ayam, serta mencari informasi yang relevan dari tayangan.
4. Menguji dugaan
   Siswa menjelaskan apakah hasil pengamatan mendukung dugaan awalnya dan menunjukkan bukti visual yang digunakan.

[6] Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (4th ed.). SAGE Publications. Situs pendamping resmi buku

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.

5. Menarik kesimpulan
   Siswa menyampaikan kesimpulan sederhana bahwa kaki berselaput membantu bebek bergerak di air, berdasarkan pengamatan dan informasi yang dipelajari.

Tahapan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kebiasaan berpikir berdasarkan pengamatan, bukan hanya menghafal informasi yang disampaikan guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa memperjelas pertanyaan, membandingkan informasi, dan menghubungkan bukti dengan kesimpulan. penerapan inquiry learning berbantuan media interaktif dalam pembelajaran sains sekolah dasar relevan sebagai landasan untuk mengkaji hubungan antara aktivitas inkuiri, penggunaan media, dan keterampilan berpikir kritis. Penelitian tersebut membahas materi perubahan wujud dan energi, sehingga penerapannya pada materi adaptasi makhluk hidup perlu disesuaikan dengan karakteristik materi dan siswa kelas III[7].

2.3. Peran Media Animasi Interaktif dalam Mendukung Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran sains karena memungkinkan siswa mengidentifikasi permasalahan, memeriksa informasi, memberikan alasan, dan menyusun kesimpulan. Dalam pembelajaran adaptasi makhluk hidup, kemampuan tersebut dapat diamati ketika siswa tidak hanya menyebutkan nama atau ciri suatu hewan, tetapi juga mampu menjelaskan hubungan antara ciri tersebut dan lingkungan hidupnya. Media animasi interaktif berpotensi mendukung proses tersebut melalui penyajian informasi visual yang dapat diamati dan didiskusikan. Pertanyaan yang disisipkan dalam animasi dapat mendorong siswa menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Akan tetapi, keberadaan animasi saja tidak menjamin berkembangnya kemampuan berpikir kritis. Peran guru, kualitas pertanyaan, kesempatan berdiskusi, dan kemampuan siswa menggunakan bukti tetap menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian di SDN Sempusari 02 Jember, kemampuan berpikir kritis dapat dikaji melalui beberapa indikator berikut.

INDIKATOR	PERILAKU YANG DIAMATI
Mengidentifikasi masalah	Siswa mengenali perbedaan ciri tubuh hewan yang ditampilkan.
Mengajukan pertanyaan	Siswa menanyakan alasan suatu makhluk hidup memiliki ciri tertentu.
Menginterpretasikan informasi	Siswa menjelaskan informasi yang diperoleh dari animasi
Memberikan alasan	Siswa menghubungkan ciri tubuh dengan fungsi atau lingkungan hidupnya.
Menggunakan bukti	Siswa menunjuk informasi dari tayangan untuk mendukung jawabannya.
Menarik kesimpulan	Siswa menyampaikan kesimpulan yang sesuai dengan hasil pengamatan.

Indikator tersebut dapat digunakan sebagai kerangka analisis data observasi dan wawancara. Peneliti perlu memperhatikan proses munculnya pemikiran siswa, termasuk bagaimana siswa memperbaiki jawaban setelah mendapatkan informasi tambahan atau berdiskusi dengan teman. melalui kajian tentang strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, memberikan landasan konseptual bahwa kegiatan inkuiri berkaitan dengan proses pencarian, analisis, dan penyusunan argumentasi. Hal ini mendukung penggunaan pertanyaan terbuka dan aktivitas pengamatan dalam pembelajaran adaptasi makhluk hidup.

2.4. Respons Siswa terhadap Penggunaan Media Animasi Interaktif

Respons siswa merupakan salah satu aspek yang penting untuk diperhatikan dalam penggunaan media animasi interaktif berbasis *inquiry learning* pada pembelajaran IPAS, khususnya materi adaptasi makhluk hidup di kelas III SDN Sempusari 02 Jember. Respons siswa dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana penerimaan siswa terhadap media yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Penerimaan tersebut tidak hanya dilihat dari ketertarikan siswa terhadap tampilan animasi, tetapi juga dari keterlibatan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat diketahui melalui perhatian siswa ketika animasi ditampilkan, keaktifan dalam menjawab pertanyaan, keberanian menyampaikan pendapat, serta kemampuan mengikuti kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media. Dengan

[7] Simanjuntak, A. L., Hermita, N., & Putra, Z. H. (2022). Application of inquiry learning model assisted interactive media on material shape and energy change to improve critical thinking skills of elementary school students. AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan, 14(4). https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2054.

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.

demikian, respons siswa menjadi salah satu hal yang perlu dianalisis untuk mengetahui kesesuaian media dengan kebutuhan dan karakteristik siswa sekolah dasar. Penggunaan media animasi interaktif dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa kelas III. Hal ini karena siswa sekolah dasar masih membutuhkan bantuan berupa gambar, suara, dan contoh konkret untuk memahami materi yang dipelajari. Pada materi adaptasi makhluk hidup, siswa perlu memahami hubungan antara ciri-ciri tubuh makhluk hidup dengan lingkungan tempat tinggalnya. Apabila materi hanya disampaikan melalui penjelasan guru, siswa mungkin mengalami kesulitan dalam membayangkan bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan maupun tumbuhan. Oleh karena itu, animasi interaktif dapat membantu menyajikan materi melalui gambar bergerak dan penjelasan sederhana sehingga siswa lebih mudah mengamati objek yang dipelajari. Misalnya, ketika ditampilkan animasi bebek yang sedang berenang, siswa dapat mengamati bentuk kaki bebek yang berselaput dan memahami bahwa bentuk kaki tersebut membantu bebek bergerak di dalam air. Penyajian materi melalui animasi tersebut diharapkan dapat membantu siswa menghubungkan informasi yang diperoleh dengan konsep adaptasi makhluk hidup.

Selain tampilan visual, kejelasan suara dan penggunaan bahasa juga menjadi faktor yang memengaruhi respons siswa terhadap media pembelajaran. Media animasi interaktif yang digunakan untuk siswa kelas III sebaiknya menggunakan bahasa yang sederhana, kalimat yang tidak terlalu panjang, serta suara narasi yang jelas agar materi mudah dipahami. Penggunaan bahasa yang terlalu sulit dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang disampaikan. Begitu pula dengan durasi tayangan yang terlalu panjang dan penyajian informasi yang terlalu padat dapat membuat siswa kehilangan fokus selama pembelajaran. Oleh karena itu, materi dalam media animasi perlu disusun secara bertahap dengan menggabungkan gambar, suara, dan penjelasan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Mayer (2005) yang menjelaskan bahwa penggunaan kombinasi gambar dan kata dalam pembelajaran multimedia dapat membantu siswa memahami informasi apabila disajikan secara tepat[8]. Respons siswa terhadap penggunaan media animasi interaktif juga berkaitan dengan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Dalam penerapan model *inquiry learning*, siswa tidak hanya diarahkan untuk melihat dan mendengarkan penjelasan yang terdapat dalam animasi, tetapi juga diberikan kesempatan untuk mengamati, bertanya, menyampaikan dugaan, dan menarik kesimpulan. Kegiatan tersebut dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memahami materi yang dipelajari. Sebagai contoh, ketika siswa melihat animasi tentang perbedaan bentuk paruh burung, guru dapat memberikan pertanyaan mengenai alasan setiap burung memiliki bentuk paruh yang berbeda. Siswa kemudian diminta mengamati tayangan dan menyampaikan pendapat berdasarkan informasi yang diperoleh. Melalui kegiatan tersebut, siswa dilatih untuk menggunakan informasi yang telah diamati dalam menjawab pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi interaktif yang dipadukan dengan model *inquiry learning* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang mendorong proses berpikir.

Dalam penelitian ini, respons siswa tidak cukup hanya dilihat dari ekspresi senang, tertarik, atau antusias ketika menggunakan media animasi interaktif. Peneliti juga perlu memperhatikan apakah ketertarikan tersebut diikuti dengan keterlibatan siswa dalam memahami materi. Siswa yang hanya memperhatikan gambar bergerak belum tentu memahami konsep yang disampaikan. Sebaliknya, siswa yang mampu menjelaskan kembali materi berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan adanya keterlibatan dalam proses memahami informasi. Misalnya, ketika siswa dapat menjelaskan bahwa kaki bebek memiliki selaput yang membantu bebek berenang, hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak hanya melihat animasi, tetapi juga mampu menghubungkan bentuk tubuh hewan dengan fungsinya. Oleh karena itu, respons siswa perlu dikaji secara lebih mendalam dengan memperhatikan perilaku selama pembelajaran dan kemampuan siswa dalam menjelaskan materi menggunakan bahasa mereka sendiri.

2.5. Implikasi pengembangan media terhadap pembelajaran di SDN Sempusari 02 Jember

Pengembangan media animasi interaktif berbasis *inquiry learning* memiliki implikasi terhadap pelaksanaan pembelajaran IPAS di SDN Sempusari 02 Jember, khususnya dalam penyampaian materi adaptasi makhluk hidup di kelas III. Media ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi dengan aktivitas penyelidikan. Guru dapat memanfaatkan animasi sebagai stimulus untuk membangun rasa ingin tahu siswa, kemudian melanjutkan kegiatan melalui diskusi, pengamatan, dan penyampaian kesimpulan. Penggunaan media juga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi dilibatkan dalam proses mengamati, bertanya, dan mengemukakan pendapat. keberhasilan penggunaan media tidak hanya ditentukan oleh kualitas animasi. Keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam membimbing proses inkuiri, kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa, serta ketersediaan sarana pendukung pembelajaran. media animasi interaktif berbasis *inquiry learning* berpotensi menjadi alternatif inovasi pembelajaran yang dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya pada materi adaptasi

[8] R.E. Mayer, "Using Multimedia for E-learning," *Journal of Computer Assisted Learning* 33, no. 5 (October 13, 2017): 403–23, https://doi.org/10.1111/jcal.12197.

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.

makhluk hidup. Pada pelaksanaan pembelajaran, guru dapat memanfaatkan animasi sebagai stimulus awal untuk membangun rasa ingin tahu siswa terhadap materi adaptasi makhluk hidup. Misalnya, guru menampilkan animasi mengenai bebek yang memiliki kaki berselaput, kaktus yang memiliki duri, serta berbagai jenis burung dengan bentuk paruh yang berbeda-beda. Tayangan tersebut dapat digunakan untuk memunculkan pertanyaan pemantik, seperti mengapa bebek memiliki kaki berselaput, apa fungsi duri pada kaktus, dan mengapa bentuk paruh burung berbeda sesuai dengan jenis makanannya. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat mendorong siswa untuk mengamati fenomena, mengidentifikasi permasalahan, dan menghubungkan karakteristik makhluk hidup dengan lingkungan tempat tinggalnya.

penerapan model *inquiry learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui proses pencarian informasi secara bertahap. Siswa diarahkan untuk menyampaikan dugaan awal berdasarkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian membandingkannya dengan informasi yang diperoleh melalui tayangan animasi dan penjelasan guru. Dalam kegiatan ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, pertanyaan pendukung, serta bimbingan agar siswa mampu memahami hubungan antara ciri-ciri tubuh makhluk hidup dan fungsi adaptasinya. Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dari penjelasan guru, tetapi juga dilatih untuk menemukan hubungan sebab-akibat melalui proses pembelajaran yang aktif. Implikasi lainnya terlihat pada perubahan peran siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media animasi interaktif memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif, komunikatif, dan terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru atau menghafalkan materi, tetapi juga diberikan kesempatan untuk mengamati objek, mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat, menjawab permasalahan, serta menyampaikan hasil pemikirannya. Aktivitas tersebut dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahu serta keberanian dalam mengemukakan pendapat. Dari aspek kemampuan berpikir kritis, penggunaan media animasi interaktif berbasis *inquiry learning* berpotensi membantu siswa mengembangkan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, menginterpretasikan informasi, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan. Sebagai contoh, ketika siswa mengamati animasi tentang kaki bebek dan kaki ayam, siswa diarahkan untuk membandingkan kedua bentuk kaki tersebut dan menjelaskan hubungan perbedaannya dengan lingkungan tempat hidup masing-masing hewan. Melalui kegiatan tersebut, siswa dilatih untuk tidak hanya menyebutkan perbedaan ciri fisik, tetapi juga memberikan alasan berdasarkan hasil pengamatan. Proses ini menjadi bagian penting dalam membangun keterampilan berpikir kritis sejak jenjang sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan mengenai pengembangan media animasi interaktif berbasis inquiry learning pada materi adaptasi makhluk hidup di kelas III SDN Sempusari 02 Jember, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif memiliki peran penting dalam mendukung proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media animasi interaktif dapat menjadi alternatif untuk membantu siswa memahami materi adaptasi makhluk hidup melalui penyajian gambar bergerak, suara, narasi, dan aktivitas pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan siswa kelas III. Materi yang sebelumnya hanya disampaikan melalui penjelasan lisan dan buku pelajaran dapat disajikan secara lebih konkret sehingga siswa memperoleh kesempatan untuk mengamati bentuk serta fungsi bagian tubuh makhluk hidup dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Penerapan model inquiry learning dalam media animasi interaktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan mengamati, mengidentifikasi masalah, mengajukan pertanyaan, menyampaikan dugaan, mengumpulkan informasi, menguji dugaan, dan menarik kesimpulan. Melalui tahapan tersebut, siswa diarahkan untuk membangun pemahaman berdasarkan hasil pengamatan dan informasi yang diperoleh, bukan sekadar menghafalkan materi yang disampaikan oleh guru. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam mengembangkan rasa ingin tahu, keberanian mengemukakan pendapat, serta kemampuan menghubungkan bukti dengan jawaban yang diberikan.

Selain itu, media animasi interaktif berbasis inquiry learning berpotensi mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dapat dikaji melalui kemampuan siswa dalam mengidentifikasi permasalahan, menginterpretasikan informasi, membandingkan ciri-ciri makhluk hidup, memberikan alasan sederhana, menggunakan bukti hasil pengamatan, dan menyampaikan kesimpulan. Respons siswa terhadap media juga menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan, baik dari segi perhatian, antusiasme, keterlibatan, maupun kemampuan memahami materi yang disajikan.

Dengan demikian, pengembangan media animasi interaktif berbasis inquiry learning dapat menjadi salah satu alternatif inovasi pembelajaran IPAS yang mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan bermakna bagi siswa kelas III SDN Sempusari 02 Jember. Namun, keberhasilan penggunaan media ini tidak hanya bergantung pada kualitas animasi, melainkan juga pada kesesuaian materi, keterlibatan guru, karakteristik siswa, dan ketersediaan sarana pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pengujian dan evaluasi lebih lanjut untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, serta efektivitas media dalam mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.

DAFTAR PUSTAKA

agus Adi Wibowo, Anggit Grahito Wicaksono, dan Sarafuddin, "Pengaruh Media Video Interaktif Berbasis Canva terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (2026)

Irvan Efendhi, Fahrudin, Bambang Subali, dan Nuni Widiarti, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Augmented Reality (AR) untuk Jenjang Sekolah Dasar: Analisis Tren Penelitian 2020–2025," EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA 7, no. 4 (2025).

Eka Amelia Utari dan Wahyu Susiloningsih, "Pengaruh Model Pembelajarann Inquiry Berbasis Video Interaktif terhadap Hasil Belajar IPAS pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar," Paedagogie 21, no. 1 (2026): 625–634

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (4th ed.). SAGE Publications. Situs pendamping resmi buku.

Sulthon, I. K., Nuriman, & Handayani, R. D. (2024). Developing augmented reality-based interactive learning media to improve critical thinking skills of elementary school students. Jurnal Paedagogy, 12(1). https://doi.org/10.33394/jp.v12i1.13901.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (4th ed.). SAGE Publications. Situs pendamping resmi buku

Simanjuntak, A. L., Hermita, N., & Putra, Z. H. (2022). Application of inquiry learning model assisted interactive media on material shape and energy change to improve critical thinking skills of elementary school students. AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan, 14(4). https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2054.

R.E. Mayer, "Using Multimedia for E-learning," *Journal of Computer Assisted Learning* 33, no. 5 (October 13, 2017): 403–23, https://doi.org/10.1111/jcal.12197.

CC Attribution-ShareAlike 4.0 License.