

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Dan Pengembangan

1. Pengertian Penelitian Dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D) merupakan metode penelitian yang sering diterapkan dalam bidang pendidikan. Metode ini digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan menghasilkan suatu produk pembelajaran yang telah melalui proses pengujian sehingga memiliki tingkat kepraktisan, validitas, dan efektivitas yang baik dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Menurut Sugiyono, penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang dilakukan untuk membuat suatu media serta menguji tingkat keefektifannya sehingga media tersebut dapat digunakan dan memberikan manfaat bagi penggunanya.²⁶ Penjelasan di atas berfokus pada dua aspek utama, yaitu proses pembuatan produk dan pengujian untuk mengetahui efektivitas produk tersebut.

Berkaitan dengan pendapat tersebut, Borg dan Gall menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan proses yang dilakukan secara sistematis untuk menghasilkan serta menguji kelayakan suatu produk yang digunakan dalam bidang pendidikan. Proses ini mencakup beberapa tahapan, yaitu penelitian awal, perencanaan, perancangan produk, uji coba terbatas, perbaikan produk, hingga penerapan dalam

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Vol 3 (Alfabeta, September 2023) h 752.

skala besar. Melalui tahapan-tahapan tersebut, produk yang dikembangkan diharapkan tidak hanya memenuhi landasan teori, tetapi juga dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan pembelajaran.²⁷

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) tidak hanya bertujuan untuk memperoleh data, tetapi juga menjadi upaya untuk menghasilkan inovasi yang sesuai dengan kebutuhan di bidang pendidikan. Pemahaman yang baik mengenai konsep R&D menjadi dasar penting dalam pelaksanaan penelitian yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran, termasuk buku ajar berbasis audiovisual tentang mitigasi bencana.

2. Model Penelitian Dan Pengembangan

Dalam penelitian pendidikan, terdapat berbagai model penelitian dan pengembangan yang dapat digunakan sebagai pedoman. Model berfungsi sebagai dasar dalam mengembangkan produk pembelajaran yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Model pengembangan ADDIE adalah salah satu model penelitian dan pengembangan yang sederhana tetapi mencakup seluruh tahapan yang diperlukan. ADDIE merupakan singkatan dari lima tahap utama, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi). Menurut Branch, model ini dikembangkan sebagai pedoman yang sederhana dan dapat

²⁷ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, Vol 3 (Alfabeta, September 2023) h 762.

disesuaikan dengan kebutuhan dalam proses pengembangan produk pembelajaran.²⁸

Tahapan pada model ADDIE disusun secara sistematis, mulai dari mengidentifikasi kebutuhan peserta didik sampai mengevaluasi keberhasilan produk. Model ini banyak digunakan dalam pengembangan pembelajaran karena dapat diterapkan pada berbagai jenis dan kondisi pembelajaran.²⁹

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik. Tahap desain bertujuan menyusun rancangan pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap pengembangan berfokus pada proses pembuatan produk. Tahap implementasi merupakan kegiatan penerapan produk dalam proses pembelajaran di lapangan. Sementara itu, tahap evaluasi dilakukan untuk menilai dan memastikan efektivitas produk yang telah dikembangkan.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran yang efektif, khususnya di sekolah dasar, diperlukan media pembelajaran sebagai alat pendukung untuk membantu guru menjelaskan materi. Dengan adanya media, pembelajaran menjadi lebih terarah dan fokus pada pencapaian kompetensi siswa. Penyampaian informasi dapat dipermudah dengan bantuan media pembelajaran. Hal ini sangat membantu dalam memperjelas konsep abstrak seperti mitigasi bencana pada pelajaran

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Vol 3 (Alfabeta, September 2023) h 765-766

²⁹ Ibid.

IPAS, sehingga materi tersebut dapat dipahami dan dikuasai siswa dengan lebih baik.

Media adalah alat pendidikan yang digunakan sebagai sarana komunikasi yang bermakna. Media untuk belajar juga dapat dijabarkan sebagai salah satu cara untuk membuat proses belajar menjadi lebih beragam dan dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Perasaan senang yang disertai dengan konsentrasi penuh merupakan bagian dari minat belajar siswa. Jika minat belajar tinggi, maka pemahaman yang didapat juga akan lebih baik³⁰. Diana Damayanti berpendapat, kegiatan belajar mengajar didukung oleh guru menggunakan media pembelajaran sebagai alat peraga agar prosesnya menjadi lebih nyata dan terencana dengan baik. Melalui media ini, materi pelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.³¹

Berdasarkan pernyataan ahli yang telah dipaparkan, disimpulkan bahwa media pembelajaran memegang peran yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar di tingkat sekolah dasar. Media ini berperan sebagai alat bantu guru untuk menyampaikan materi secara jelas dan terarah, sehingga siswa lebih mudah mencapai kompetensi yang ditargetkan. Khusus pada materi yang bersifat abstrak, seperti mitigasi bencana dalam pelajaran IPAS, media pembelajaran mempermudah penyampaian konsep yang rumit dan membuatnya lebih

³⁰ Isnaeni, N., & Hildayah, D. (2020). Media pembelajaran dalam pembentukan interaksi belajar siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), hal.149.

³¹ Damayanti, D. (2021). The Use of Learning Media to Support the Quality of the Learning Process. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 4, No. 6, pp. hal.490)

mudah dimengerti siswa. Melalui penyampaian materi yang bervariasi, menarik, dan interaktif, minat serta motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan secara signifikan oleh keberadaan media pembelajaran. Secara keseluruhan, penggunaan media pembelajaran menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas pendidikan dasar.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Pembahasan mengenai media pembelajaran tentu tidak terlepas dari fungsi media pembelajaran itu sendiri, ada beberapa anggapan mengenai fungsi media pembelajaran. Rowntree berpendapat enam fungsi penting dalam proses pembelajaran dijelaskan dapat dipenuhi melalui pemanfaatan media pembelajaran³².

- a. Motivasi belajar peserta didik dipicu agar proses mengikuti pelajaran terasa lebih menarik dan penuh semangat.
- b. Pembelajaran materi sebelumnya diulang kembali secara berkala agar pemahaman konseptual siswa menjadi lebih stabil dan tidak mudah pudar.
- c. Rangsangan atau stimulus belajar disediakan untuk menarik perhatian siswa dan membantu mereka fokus pada materi
- d. Menggerakkan siswa untuk memberikan respon aktif.
- e. Memberikan tanggapan atau umpan balik secara cepat.
- f. Memfasilitasi latihan yang sesuai.

Media pembelajaran memiliki peran penting sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran bisa dicapai dengan

³² Miftah, M. (2020). Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), hal.100.

lebih baik karena penyampaian materi pelajaran dibantu dan dipermudah oleh media pembelajaran. Hasil maksimal akan didapat dari media ini jika digunakan secara tepat. Artinya, materi yang diajarkan harus disesuaikan dan pemahaman siswa terhadap pelajaran dapat dibantu dengan lebih baik. Proses belajar dapat dibuat menjadi lebih menarik dan efektif jika media pembelajaran yang tepat digunakan. Dampaknya, informasi yang disampaikan akan lebih mudah ditangkap dan diingat oleh siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran tidak hanya dijadikan sebagai pemanis, melainkan diposisikan sebagai pendukung utama agar kelancaran dan ketercapaian target pembelajaran yang telah ditentukan dapat diwujudkan.³³

Jadi, proses belajar mengajar dapat dibantu agar lebih mudah dan efektif dengan menggunakan media pembelajaran sebagai alat yang penting. Media ini tidak hanya membuat siswa tertarik dan termotivasi, tetapi juga membantu mengulang materi supaya lebih mudah diingat, menarik perhatian, mendorong siswa aktif, memberikan umpan balik cepat, dan memfasilitasi latihan yang tepat. Namun, agar media pembelajaran memberikan hasil terbaik, penggunaannya harus sesuai dengan materi yang diajarkan dan mendukung pemahaman siswa secara optimal. Dengan begitu, media pembelajaran menjadi unsur utama yang membuat proses belajar berjalan lancar dan tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

³³ Muryaningsih, S., & Utami, O. D. (2021). Media Pembelajaran Berbahan Loose Part Dalam Pembelajaran Eksak Di Mi Kedungwuluh Lor. *Khazanah Pendidikan*, 15(1), hal.86.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar tentu memberikan manfaat. Manfaat ini dapat dirasakan langsung saat media pembelajaran digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Manfaat media pembelajaran dikemukakan oleh Jenny Ramadona Putri Ardi Yudha dan Sri Sundari (2021), dalam proses belajar siswa meliputi peningkatan motivasi belajar melalui pendekatan yang lebih menarik, memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam dan penguasaan materi, serta pencapaian tujuan pembelajaran. Selain itu, siswa tidak mudah bosan, guru hemat energi dengan metode mengajar yang beragam dan bukan hanya komunikasi verbal, sehingga siswa terlibat aktif dan lebih ditekankan melalui kegiatan observasi, praktik, demonstrasi, serta memerankan³⁴.

Manfaat penggunaan media dalam pembelajaran sangat beragam dan memiliki dampak positif yang besar. Manfaat dari media pembelajaran dijabarkan berdasarkan pandangan Kemp dan Dayton sebagai berikut:

- a. Media digunakan untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih hidup dan menarik. Dengan penggabungan elemen audio, visual, kinestetik, dan warna, perhatian siswa dapat disesuaikan dan pemahaman terhadap materi pelajaran menjadi lebih mudah dicapai. Hal ini dapat menstimulasi rasa ingin tahu dan memicu reaksi fisik

³⁴ J. R. P. A. Yudha dan S. Sundari, "Manfaat Media Pembelajaran YouTube terhadap Capaian Kompetensi Mahasiswa," *Journal of Telenursing*, Vol. 3, No. 2 (2021), hlm. 543.

maupun emosional, sehingga belajar terasa lebih hidup dan menyenangkan.

- b. Media memungkinkan interaksi yang lebih aktif antara guru dan siswa. Dengan media yang tepat, komunikasi dua arah bisa terjadi agar stimulasi pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru, melainkan juga siswa bisa lebih terlibat dalam proses belajar.
- c. Pemanfaatan media meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga. Biasanya guru menghabiskan banyak waktu menjelaskan materi sulit, tetapi dengan media visual, penjelasan bisa lebih cepat dan mudah dipahami. Dengan begitu, guru tidak perlu mengulang-ulang penjelasan dan bisa menggunakan waktu untuk hal lain yang mendukung proses belajar.
- d. Media dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Karena siswa bisa melihat, menyentuh, atau mengalami materi secara langsung melalui media, pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan lengkap dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan verbal.
- e. Media memungkinkan pembelajaran dilakukan kapan saja dan dimana saja.
- f. Media menumbuhkan sikap positif siswa terhadap pelajaran.
- g. Media mengubah peran guru menjadi lebih produktif. Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar, melainkan berbagi peran dengan media.
- h. Media dapat mengubah materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

- i. Media membantu mengatasi keterbatasan indera manusia. Melalui media, kita dapat mempelajari objek yang terlalu kecil, besar, jauh, cepat, atau lambat dengan lebih jelas, karena media dapat memperlambat atau mempercepat proses tersebut sesuai kebutuhan³⁵

Proses pendidikan sangat dibantu oleh besarnya manfaat yang ada pada media pembelajaran. Media ini tidak hanya dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan cara yang lebih menarik, tetapi juga membantu siswa memahami materi dengan lebih mendalam dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Selain itu, media pembelajaran mampu menyamakan pemahaman siswa karena materi disampaikan secara konsisten. Oleh karena itu, proses belajar dijadikan lebih jelas, menarik, serta interaktif.

Pemanfaatan media menghemat waktu serta tenaga guru, memungkinkan pembelajaran berlangsung kapan dan di mana saja, serta meningkatkan hasil belajar siswa. Media juga dapat membentuk sikap positif siswa terhadap pelajaran dan mengubah peran guru menjadi lebih efektif dengan berbagi peran sebagai sumber belajar. Keterbatasan indera saat mempelajari objek yang sulit diamati langsung dapat diatasi oleh media, karena materi yang abstrak dibantu untuk dijelaskan secara lebih nyata. Oleh sebab itu, sarana belajar merupakan alat penting untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pendidikan.

³⁵ Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4), hal 114-116.

4. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Klasifikasi media pembelajaran merupakan suatu proses sistematis untuk mengelompokkan sumber atau perangkat ajar (seperti alat dan bahan pembelajaran) berdasarkan karakteristik tertentu. Proses ini dijalankan agar hasil belajar di dunia pendidikan bisa dicapai dengan lebih tepat dan efisien. Pengelompokan media instruksional ini berfungsi sebagai dasar pertimbangan pedagogis dalam perencanaan pemanfaatan media secara optimal. Proses penerimaan dan pemahaman informasi oleh siswa difasilitasi melewati penggunaan media yang sesuai, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat didukung secara optimal.

Syahrudin berpendapat, sumber belajar dapat dikategorikan berdasarkan karakteristik, cakupan, serta metode penggunaannya. Berdasarkan karakteristiknya, media tersebut dapat dibagi menjadi beberapa jenis :

- a. Media audio, merupakan media penyampaian pesan secara non-cetak yang digunakan oleh pendidik untuk disampaikan kepada peserta didik melalui pendengaran langsung.
- b. Media visual adalah alat bantu yang memanfaatkan rangsangan penglihatan semata, yang menampilkan materi pembelajaran melalui proyeksi menggunakan perangkat proyektor.
- c. Media audiovisual merupakan media yang menyajikan informasi sekaligus secara visual dan auditori.

Jika dilihat dari jangkauannya, media pembelajaran dengan liputan luas dan serentak, yaitu media yang penggunaannya tidak dibatasi oleh lokasi maupun ruang, sehingga mampu menjangkau banyak peserta didik secara bersamaan dalam waktu yang sama³⁶.

Jadi, Klasifikasi media pembelajaran adalah cara sistematis untuk mengelompokkan alat atau bahan ajar berdasarkan ciri-cirinya, seperti audio, visual, atau audiovisual. Proses pembelajaran diupayakan agar berjalan secara lebih efektif dan efisien dengan mempertimbangkan aspek penerimaan, pemrosesan, dan pemahaman informasi oleh siswa. Hal ini dilakukan guna membantu guru dalam merencanakan pemanfaatan media yang relevan dengan tujuan pembelajaran. Adapun pengembangan yang dilaksanakan pada buku ajar ini dikategorikan ke dalam jenis media pembelajaran audiovisual.

5. Karakteristik Media Pembelajaran

Berbagai bentuk media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi digabungkan dalam media pembelajaran yang interaktif. Hal ini dilakukan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik serta bermakna. Materi yang abstrak dapat dijelaskan secara lebih nyata menggunakan berbagai media tersebut, sehingga siswa lebih mudah memahaminya. Media ini juga memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran secara mandiri dengan akses yang fleksibel, mendukung perkembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis dan kreatif. Karakteristik ini memberikan kemudahan dalam menghadapi

³⁶ Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, M., & Azis, I, Vol 1(EUREKA MEDIA AKSARA, MEI 2023,) Media pembelajaran, h.22.

keterbatasan ruang dan waktu dalam proses belajar serta meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif.

Media pembelajaran perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa serta tujuan pembelajaran agar mampu meningkatkan motivasi. Media memfasilitasi, memenuhi variasi gaya belajar siswa dan memberikan metode penyampaian materi yang inovatif serta interaktif. Meskipun media pembelajaran digital memberikan banyak keuntungan, penerapannya sering kali menghadapi kendala seperti keterbatasan infrastruktur, akses teknologi, dan kesiapan kompetensi guru dalam memanfaatkannya. Jadi, pelatihan guru dan pemilihan media yang sesuai sangat dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran yang efektif demi mencapai hasil terbaik.³⁷

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang interaktif dan memadukan berbagai bentuk seperti teks, gambar, audio, dan video mampu membuat proses belajar lebih menarik dan mudah dipahami siswa. Penjelasan konsep abstrak dibuat jadi lebih nyata oleh media ini, dan siswa juga dibantu agar bisa belajar mandiri dengan fleksibel. Namun, Keefektifan, didukung oleh kesiapan guru dan sarana teknologi yang memadai. Dengan demikian, pengembangan media yang tepat dapat meningkatkan motivasi, kreativitas, dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

³⁷ Sasrianti, & Agustina, Vol 5, Media pembelajaran bahasa Indonesia berbasis teknologi digital sebagai solusi pembelajaran abad 21. *Jurnal Ilmu Pendidikan SOKO GURU*, hal.260.

C. Buku Ajar

1. Pengertian Buku Ajar

Dua komponen yang saling mendukung satu sama lain adalah pembelajaran dan buku ajar. Efektivitas proses pembelajaran dapat ditingkatkan apabila didukung oleh keberadaan buku ajar yang memadai. Sebagai sumber pengetahuan dasar yang mendukung proses belajar, buku ajar ini disusun secara khusus bagi para peserta didik. Buku ajar berfungsi sebagai pembelajaran yang digunakan oleh siswa selama kegiatan belajar di kelas. Buku ajar adalah kumpulan materi pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk menggambarkan secara menyeluruh kompetensi yang perlu dikuasai oleh siswa. Keberadaan buku ajar membantu siswa belajar secara terarah dan berurutan sehingga mereka dapat memahami serta menguasai suatu kompetensi secara menyeluruh.³⁸

Buku ajar merupakan media pembelajaran yang digunakan di sekolah untuk mendukung implementasi kurikulum. Sementara itu, Hall Quest menggambarkan sebagai dokumentasi pemikiran yang disusun secara sistematis untuk tujuan pembelajaran, H.G. Tarigan menyatakan bahwa buku teks didefinisikan sebagai buku yang dirancang khusus untuk siswa pada tingkat pendidikan tertentu, terkait dengan mata pelajaran spesifik, memiliki standar kualitas yang konsisten, disusun oleh para ahli di bidangnya, dibuat untuk tujuan pembelajaran yang jelas,

³⁸ Amir, I. “*Pengembangan Buku Ajar dan Augmented Reality Pada Konsep Sistem Pencernaan di Sekolah Menengah Atas*”, (Desember 2021) (Doctoral dissertation, Pascasarjana), hlm 13.

dilengkapi dengan alat bantu pengajaran, dan mendukung program pengajaran tertentu.³⁹

Buku dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, kategori pertama adalah buku ajar wajib, yang diinstruksikan untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran di kelas sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan oleh lembaga pendidikan. Kedua yaitu buku ajar pendamping, buku ajar pendamping merupakan bahan bacaan tambahan yang penggunaannya bersifat tidak wajib, tetapi dapat membantu peserta didik dalam memperdalam pemahaman terhadap materi pelajaran⁴⁰

Penjelasan ini menunjukkan bahwa buku ajar memainkan peran penting dalam mendukung proses pembelajaran. Buku ini tidak hanya menjadi sumber informasi, tetapi juga berfungsi sebagai panduan belajar yang membantu siswa memahami materi secara runtut dan bertahap. Melalui pemanfaatan buku ajar kegiatan pembelajaran dapat diarahkan secara lebih terfokus, efisien, serta diselaraskan dengan kurikulum yang berlaku. Selain itu, buku ajar disusun oleh para ahli untuk membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan serta meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah. pengembangan buku ajar yang akan dilakukan oleh peneliti termasuk ke dalam buku ajar pendamping yang menyesuaikan dengan capaian pembelajaran berdasarkan kurikulum merdeka.

³⁹ Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar* (Vol. 1). Bumi Aksara, h.10.

⁴⁰ Handayani, L., & Isnaniah, S. " Analisis kelayakan isi buku ajar Sahabatku Indonesia dalam pembelajaran BIPA". *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, Vol 8 (2020), hlm 26-27.

2. Indikator Buku Ajar

Buku ajar adalah komponen penting yang mendukung proses pembelajaran, baik dalam pendidikan formal maupun nonformal. Oleh karena itu, pemilihan buku ajar yang berkualitas dapat dilihat dari isi materi yang terkandung di dalamnya. Buku ajar dapat dikatakan layak apabila telah memenuhi indikator. Tiga indikator utama kelengkapan materi, keluasan materi, dan kedalaman materi menunjukkan kesesuaian antara capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Ada tiga ukuran untuk mengukur keakuratan materi, akurasi prosedur, dan akurasi fakta, contoh, dan isi.

Selain itu, materi pendukung siswa terdiri dari empat ukuran, keterkinian konten, contoh, dan referensi. Setiap buku ajar harus mempertimbangkan bahasa yang digunakan. Ini harus sesuai dengan jenjang pendidikan. tidak menggunakan bahasa yang rumit. Isi materi dalam setiap buku ajar tidak selalu sesuai atau efektif untuk digunakan oleh pelajar. Hal ini dapat dilihat dari cara penyajian soal-soal latihan dalam buku tersebut. Banyak buku ajar yang menyajikan latihan secara monoton, misalnya hanya menggunakan bentuk soal uraian dari satu bab ke bab lainnya. Pola latihan yang kurang bervariasi seperti ini dapat membatasi perkembangan kemampuan kognitif dan psikomotorik siswa.⁴¹

Dari paparan di atas, signifikansi peran buku teks dalam memfasilitasi proses pembelajaran di setiap tingkat pendidikan dapat

⁴¹ Handayani, L., & Isnaniah, S. " Analisis kelayakan isi buku ajar Sahabatku Indonesia dalam pembelajaran BIPA ". *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, Vol 8 (2020), hlm 26-27.

disimpulkan. Kualitas buku ajar ditentukan oleh isi materinya yang lengkap, luas, dan dalam sesuai dengan tujuan pembelajaran. Materi juga harus tepat, baik dari segi prosedur, dan fakta pendukungnya. Selain itu, bahan pendukung seperti contoh dan referensi harus akurat, penggunaan bahasa yang mudah dipahami wajib diadaptasikan dengan tingkat pemahaman dan latar belakang akademis siswa. Namun, tidak semua buku ajar efektif karena cara penyajian latihan yang monoton, misalnya hanya soal uraian terus-menerus, sehingga dapat membatasi perkembangan kemampuan berpikir dan keterampilan siswa.

D. Audio Visual

1. Pengertian Audio Visual

Audio visual dapat diartikan sebagai instrumen pembelajaran yang mengintegrasikan unsur auditif (suara) dan unsur visual (gambar atau komponen yang dapat dilihat) secara bersamaan untuk menyampaikan pesan atau materi pelajaran. Dinilai sangat efektif karena mampu mengakomodasi keberagaman gaya belajar siswa dalam menyerap informasi. Kemampuan tersebut didorong oleh karakteristik audio-visual yang dapat menyajikan variasi stimulus visual dan auditori secara bersamaan ke dalam satu format tayangan yang inovatif serta adaptif bagi siswa⁴².

Sebagai alat bantu ajar, media audiovisual mengombinasikan visualisasi gerak, dan suara untuk mempermudah pemahaman konsep.

⁴² T. M. Khalistiana, M. Halimah, & D. A. M. Lidnillah, Pengaruh Penggunaan Media Audio-Visual terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Materi Keragaman Kenampakan Alam dan Buatan Indonesia, PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2 (2021), hlm. 129.

Penerapan media ini dalam proses pembelajaran merupakan langkah terencana dari guru untuk meningkatkan daya tarik belajar kelas sekaligus menumbuhkan motivasi siswa. Pemanfaatan animasi sebagai media audiovisual paling optimal diterapkan terutama bagi siswa sekolah dasar. Karakteristik animasi yang dinamis mampu mengemas materi pelajaran dengan cara yang memikat, sehingga mempermudah siswa dalam menyerap dan mengingat informasi.

Media visual dalam bentuk video animasi memiliki efektivitas yang tinggi dalam proses pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan video animasi tidak hanya mampu mendorong keterlibatan aktif siswa, tetapi juga berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Jika dibandingkan dengan media presentasi biasa, penggunaan video animasi terbukti lebih unggul dalam menjaga dan meningkatkan fokus serta konsentrasi belajar siswa di kelas⁴³.

2. Karakteristik Audio Visual Berupa Video Animasi

Sebagai perangkat audio visual, media video animasi menyajikan rangkaian gambar bergerak dan unsur suara dalam suatu rangkaian yang teratur. Pemanfaatan media ini mencakup sektor edukasi, hiburan, hingga periklanan. Secara khusus, analisis terhadap media audio visual ini memberikan kontribusi yang signifikan untuk menciptakan materi pembelajaran yang interaktif dan efektif bagi anak usia sekolah dasar. Melalui durasi yang dapat disesuaikan mampu menguraikan

⁴³ F. Zahroh, A. Apriyani, & Y. Afrilia, "Analisis Manfaat Media Audio Visual Animasi sebagai Bahan Pembelajaran Efektif untuk Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, Vol. 3, 2025, hlm. 634.

konsep rumit, menggambarkan peristiwa langka secara nyata, dan menyajikan materi imajinatif. Keunggulan utama video animasi terletak pada aspek visualnya yang menarik, kemampuannya dalam membangun kedekatan emosional, serta sifatnya yang adaptif terhadap karakteristik dan kebutuhan audiens.⁴⁴

Sebagai media instruksional, video animasi sangat efektif karena didukung oleh keselarasan komponen visual dan audionya. Melalui kombinasi kedua elemen tersebut, penyajian materi dapat dibuat menjadi lebih sederhana, interaktif, serta lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, tingkat fleksibilitas yang tinggi juga dimiliki oleh penggunaan animasi dalam penerapannya artinya tampilan dan suaranya dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan belajar siswa. Misalnya, kejelasan teks dan relevansi gambar dapat mempertajam pemahaman, sementara narasi yang menarik serta musik yang sesuai bisa menghidupkan suasana kelas. Dua hal, yaitu pemahaman materi dan motivasi belajar siswa, terbukti bisa ditingkatkan karena karakteristik tersebut saling melengkapi.⁴⁵

3. Keunggulan Audio Visual Berupa Video Animasi

Zaman pendidikan saat ini, alat bantu atau media pembelajaran terus mengalami inovasi untuk mendukung guru dan siswa dalam mencapai target belajar secara optimal. Salah satu jenis media yang saat ini dinilai paling efektif dan menarik adalah media audio-visual berbasis

⁴⁴ F. Zahroh, A. Apriyani, & Y. Afrilia, "Analisis Manfaat Media Audio Visual Animasi sebagai Bahan Pembelajaran Efektif untuk Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, Vol. 3, 2025, hlm. 636.

⁴⁵ F. Zahroh, A. Apriyani, & Y. Afrilia, "Analisis Manfaat Media Audio Visual Animasi sebagai Bahan Pembelajaran Efektif untuk Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, Vol. 3, 2025, hlm. 637.

animasi. Animasi audio visual memiliki keunggulan yang lebih besar dalam menyampaikan materi. Dampak positif yang signifikan dari pemanfaatan media animasi audio visual dalam pendidikan disajikan sebagai berikut :

- a. Menumbuhkan rasa semangat dalam belajar
- b. Memperjelas teori abstrak menjadi bentuk visual konkret
- c. Membangun ruang komunikasi aktif dua arah
- d. Membantu siswa memahami dan mengingat materi⁴⁶.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa, kemajuan teknologi di bidang pendidikan telah melahirkan berbagai alat yang membantu memperlancar proses belajar mengajar. Salah satu inovasi terbaru adalah audio visual berupa video animasi yang memungkinkan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Video animasi tidak hanya memicu semangat siswa dalam belajar namun cara belajar yang sesuai dengan kebutuhan setiap orang dapat dipermudah, sehingga materi lebih dalam dipahami dan proses belajar dirasakan lebih nyata serta menyenangkan.

E. Pemahaman Konsep Siswa

1. Pengertian Pemahaman Konsep Siswa

Seiring dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, pemahaman konsep siswa terhadap pelajaran IPAS di SD/MI sangat penting untuk membentuk generasi muda yang kreatif, berpikir kritis, dan mampu mengaitkan ilmu pengetahuan alam serta

⁴⁶ F. Zahroh, A. Apriyani, & Y. Afrilia, "Analisis Manfaat Media Audio Visual Animasi sebagai Bahan Pembelajaran Efektif untuk Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, Vol. 3, 2025, hlm. 639.

sosial dengan kehidupan sehari-hari. Ahmad Susanto menjelaskan bahwa makna dari materi pembelajaran yang telah diterima oleh siswa dapat dikuasai secara mendalam melalui kemampuan pemahaman. Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menjelaskan pengetahuan atau informasi yang sudah dimilikinya dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Dengan kata lain, pemahaman mencakup kemampuan untuk menafsirkan dan memahami makna dari materi yang dipelajari. Konsep merupakan gambaran dari suatu pemikiran yang dibentuk melalui kata, simbol, atau tanda. Memahami cara siswa mengerti suatu hal adalah salah satu cara untuk menilai kemampuan berpikir siswa.⁴⁷

Dalam penelitian Pratiwi, dijelaskan bahwa kemampuan mengenali ide abstrak matematika untuk mengelompokkan objek yang berbeda disebut sebagai pemahaman konseptual. Konsep tersebut biasanya dipaparkan lewat istilah-istilah spesifik serta diperjelas dengan contoh dan contoh tandingan guna meningkatkan pemahaman pengamat.⁴⁸

Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran, terutama untuk membantu siswa berpikir kritis, kreatif, dan mampu menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman tidak hanya berarti menghafal, tetapi juga kemampuan menjelaskan kembali materi dengan kata-kata sendiri serta menafsirkan makna dari apa yang telah dipelajari. Dengan memahami

⁴⁷ Ipankan Fitriana” II, B. A. Kajian Tentang Pemahaman Konsep Siswa 1. Pengertian Pemahaman Konsep”. (Scrips, *INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) METRO 1445 H/2024 M*), hlm. 14.

⁴⁸ Pratiwi, N. K. R. "Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Multirepresentasi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMP": *Sebuah Tinjauan Studi. Jurnal Pendidikan Mipa*, Vol 12 (Juni, 2022), hlm 363.

konsep, siswa dapat mengenali ide-ide abstrak dan mengelompokkan berbagai hal berdasarkan pemahaman yang jelas.

2. Indikator Pemahaman Konsep Siswa

Proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh pemahaman konsep, yang sekaligus diposisikan sebagai dasar pencapaian hasil belajar yang baik. Seorang siswa dapat dikatakan memahami sebuah konsep jika siswa mampu menjelaskan atau menguraikannya secara lebih rinci dengan menggunakan bahasanya sendiri. Pemahaman konsep menurut Duffin dan Simpson dapat diartikan sebagai kemampuan siswa untuk :

- a. Menjelaskan konsep berarti siswa mampu menyampaikan kembali apa yang sudah dipahami dari penjelasan yang diterima.
- b. Menggunakan konsep dalam situasi yang berbeda menunjukkan bahwa siswa dapat menerapkan pengetahuannya pada berbagai kondisi.
- c. Mengembangkan beberapa akibat dari suatu konsep menunjukkan bahwa siswa benar-benar memahami konsep tersebut, sehingga siswa mampu memecahkan masalah dengan tepat.

Menurut Lestari, berikut ini adalah indikator pemahaman konsep siswa sebagai berikut :

- a. Menjelaskan kembali suatu konsep
- b. Mengelompokkan berbagai objek berdasarkan ciri-ciri tertentu yang sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

- d. Menampilkan atau menggambarkan konsep dalam berbagai bentuk penyajian
- e. Menggunakan konsep atau langkah-langkah tertentu untuk menyelesaikan suatu masalah.⁴⁹

Dari beberapa pendapat di atas, menurut peneliti siswa dikatakan memahami suatu konsep apabila siswa mampu :

- a. Menjelaskan kembali konsep tersebut dengan bahasanya sendiri.
- b. Memberikan contoh yang sesuai dan bukan contoh dari konsep tersebut.
- c. Menerapkan atau mempraktikkan konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Ketiga hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menghafal, tetapi benar-benar mengerti makna dan penerapan dari konsep yang telah dipelajari.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Siswa

Kemampuan siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih dalam memahami konsep IPA dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti faktor dari dalam diri siswa, faktor dari luar. Faktor internal yang berasal dari diri siswa sendiri mencakup minat, motivasi, konsentrasi, dan pemahaman awal. Siswa yang memiliki minat dan motivasi yang kuat cenderung lebih antusias dalam belajar, sering bertanya aktif, serta mencatat penjelasan dari guru. Namun, ada pula siswa yang cenderung diam dalam diskusi dan kurang yakin untuk mengajukan pertanyaan atau

⁴⁹ Lestari, L., Rini, C. P., & Gumilar, A. " Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV SD". *Journal of Education Research*, Vol 5 (September, 2024), hlm 4535-4536

meminta bantuan. Kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep ilmiah turut dipengaruhi oleh tingkat konsentrasi yang dimiliki. Beberapa siswa mampu fokus sepenuhnya pada penjelasan guru, tetapi yang lain sering terganggu oleh kegiatan bermain atau mengobrol dengan teman di sebelahnya, sehingga mengganggu konsentrasi teman-teman lainnya. Di samping itu, pemahaman dasar siswa perlu diperbaiki karena masih banyak yang kesulitan menjelaskan konsep-konsep tersebut dengan kata-kata mereka sendiri.

Selain itu, faktor luar seperti sarana pembelajaran dan suasana kelas dapat berpengaruh terhadap pemahaman siswa tentang konsep IPAS. Walaupun media pembelajaran seperti proyektor dan tayangan video sudah digunakan, keterbatasan sarana dan jaringan internet yang tidak stabil sering menjadi hambatan utama. Begitu pula, ketersediaan buku paket yang terbatas bisa menyulitkan siswa untuk mendapatkan bahan belajar tambahan. Di sisi lain, peran aktif guru sangat berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman siswa, dimana pemilihan metode pengajaran dan media pembelajaran yang tepat dapat langsung memengaruhi efektivitas pembelajaran. Guru juga harus membangun lingkungan belajar yang positif, misalnya dengan memberikan penghargaan kecil kepada siswa atas usaha mereka, agar motivasi belajar siswa semakin meningkat dan mereka lebih antusias dalam menyerap materi.⁵⁰

⁵⁰ Sudarto, S., Asriadi, A., & Arham, M. "ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS IV SD NEGERI 232 TADANG PALIE PADA MATERI TUMBUHAN SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI". *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, Vol 4(April, 2025), hlm 1139-1140.

Pemahaman konsep siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih dipengaruhi oleh faktor internal (minat, motivasi, konsentrasi, pengetahuan awal) dan faktor eksternal (media pembelajaran, lingkungan belajar). Peningkatan aktivitas dan kemudahan pemahaman materi didorong oleh motivasi serta fokus yang tinggi. Sebaliknya, proses belajar dapat dihambat oleh keterbatasan sumber daya, gangguan konsentrasi, dan lemahnya pemahaman dasar. Oleh karena itu, stimulasi motivasi dan peningkatan pemahaman siswa sangat ditentukan oleh peran guru serta ketepatan metode pengajaran.

F. Pembelajaran IPAS SD/MI

1. Pengertian Pembelajaran IPAS SD/MI

Kurikulum memiliki peran penting dalam proses pembelajaran diberbagai jenjang pendidikan. Saat ini, kurikulum mengalami perubahan dengan menggabungkan mata pelajaran IPS dan IPA menjadi satu. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) digabungkan menjadi satu dalam kegiatan belajar yang disebut IPAS. Tujuan dari kurikulum ini adalah agar siswa bisa memahami dan mengelola lingkungan alam serta kehidupan sosial secara terpadu (Direktorat Sekolah Dasar, 2022). Lingkungan alam menjadi tempat siswa belajar secara langsung, sedangkan lingkungan sosial menjadi tempat mereka berinteraksi dan bersosialisasi dengan orang lain.⁵¹

⁵¹ Ramadhan, W. " Analisis integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran Ilmu Pendidikan Alam dan Sosial (IPAS) pada kurikulum merdeka di sekolah dasar". *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, Vol 6(2023), hlm 83.

Kurikulum Merdeka berfungsi sebagai landasan untuk mengubah cara pembelajaran, memberi guru dan siswa lebih banyak kebebasan untuk berkreasi, serta menyesuaikan materi dengan kebutuhan setempat. Dalam pembelajaran IPAS, kurikulum ini memungkinkan konsep sains dikaitkan lebih mudah dengan kehidupan sehari-hari. Guru bisa merancang suasana belajar interaktif, memotivasi peserta didik mengasah keterampilan ilmiah, serta memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar yang relevan. Pendekatan ini juga mendorong pemanfaatan sumber daya lokal dan menghubungkan materi pelajaran dengan budaya serta kondisi lingkungan siswa. Dampaknya, siswa lebih merasa memiliki proses belajarnya sendiri dan materi yang diajarkan menjadi lebih relevan. Secara keseluruhan, penerapan kurikulum merdeka di pembelajaran IPAS di SD memberikan efek positif dengan membangun keterampilan, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan lebih terasa kontekstual dalam lingkungan.⁵²

Kurikulum merdeka memberikan ruang lebih luas bagi guru untuk merancang pembelajaran IPAS, hubungan antara teori dan dunia nyata dipelajari siswa melalui penggabungan ilmu alam dan sosial di mata pelajaran ini. Hubungan tersebut dibangun lewat kegiatan observasi lingkungan serta interaksi sosial, sehingga pembelajaran dibuat lebih menyenangkan, nyata, dan tidak terikat aturan yang ketat.

Selanjutnya, dalam pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka memiliki Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)

⁵² Rahman, R., & Fuad, M. "Implementasi kurikulum merdeka belajar dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar". *DISCOURSE: Indonesian Journal of Social Studies and Education*, Vol 1 (Oktober 2023), hlm 79.

IPAS di Sekolah Dasar, yang menjadi panduan utama untuk mengukur kemajuan siswa dalam memahami konsep-konsep terpadu tersebut. CP dan TP terbagi menjadi tiga fase yaitu fase A, B, dan C. Pada fase C, yang mencakup kelas 5-6 SD, CP untuk IPAS kelas 5 SD fokus pada pemahaman konsep dasar ilmu pengetahuan alam dan sosial seperti ekosistem, perubahan benda, serta interaksi sosial dan budaya, dengan tujuan agar siswa dapat menganalisis fenomena sederhana di sekitar mereka secara kritis dan kreatif.

2. Tujuan Pembelajaran IPAS SD/MI

Tahap perkembangan anak sekolah dasar masih berada pada pemikiran yang nyata dan menyeluruh. Oleh karena itu, penggabungan IPA dan IPS ke dalam satu mata pelajaran (IPAS) dinilai lebih cocok untuk siswa. Tujuan pokok pembelajaran IPAS adalah melengkapi siswa dengan keterampilan untuk menganalisis lingkungan sekitar secara menyeluruh, sehingga mereka bisa turut serta aktif dalam mengelola lingkungan yang lestari. Pendekatan menyeluruh ini membantu siswa memahami bagaimana pengetahuan ilmiah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Di samping itu, siswa juga diasah untuk berpikir kritis dan inovatif guna menghadapi berbagai tantangan praktis dalam kehidupan sehari-hari, seperti isu-isu lingkungan atau sosial yang memerlukan solusi kreatif.⁵³

3. Capaian Pembelajaran Dan Tujuan Pembelajaran IPAS fase C

⁵³ Karengga, F. I., Rizko, U., & Bashith, A. "Analisis Problematika Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran IPA dalam Mencapai Tujuan Pendidikan pada Kurikulum Merdeka SD/MI". *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, Vol 9(April, 2025), hlm 537.

Pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka memiliki Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) IPAS di Sekolah Dasar, yang menjadi panduan utama untuk mengukur kemajuan siswa dalam memahami konsep-konsep terpadu tersebut. CP dan TP terbagi menjadi tiga fase yaitu fase A, B, dan C. Pada fase C, yang mencakup kelas 5-6 SD, CP untuk IPAS kelas 5 SD fokus pada pemahaman konsep dasar ilmu pengetahuan alam dan sosial, seperti ekosistem, perubahan benda, serta interaksi sosial dan budaya, hal ini ditujukan agar fenomena sederhana di lingkungan sekitar dapat dianalisis secara kritis dan kreatif oleh siswa.

Tabel 2.1 CP IPAS Fase C

Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Keterampilan proses
➤ Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (system pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. ➤ Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya ➤ Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. ➤ Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya. ➤ Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan	➤ Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya. ➤ Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. ➤ Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat. ➤ Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital.

Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Keterampilan proses
revolusi bumi. ➤ Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi. ➤ Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. ➤ Peserta didik mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. ➤ Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari. ➤ Di akhir fase ini, peserta didik mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di wilayahnya serta nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal tersebut.	Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah. ➤ Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes. ➤ Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.

Pada kelas V terdapat CP dan TP IPAS mengenai perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, Pembelajaran yang ada pada kelas V semester 2:

Tabel 2.2 Turunan CP Fase C

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam	1. Mencari hubungan faktor alam dan perbuatan manusia dengan perubahan kondisi alam	➤ Peserta didik memahami penyebab Bumi berubah karena faktor alam.(C2) ➤ Peserta didik mampu menjelaskan dampak

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi	2. Mengidentifikasi pola hidup penyebab terjadinya permasalahan lingkungan. 3. Mengevaluasi dampak permasalahan lingkungan terhadap kondisi sosial, masyarakat, ekonomi	bencana alam terhadap kehidupan manusia.(C5) ➤ Peserta didik mencari hubungan antara peristiwa alam dan bencana alam.(C4) ➤ Peserta didik dapat mengevaluasi kebijakan pencegahan bencana di lingkungannya (C5)

Dapat disimpulkan bahwa perubahan permukaan bumi yang dipicu oleh alam maupun manusia harus dipahami dan direfleksikan oleh siswa kelas V dalam pelajaran IPAS. Melalui pembelajaran ini, siswa diajak menyadari bahwa peristiwa seperti gempa bumi, gunung meletus, banjir, dan tanah longsor bisa disebabkan oleh proses alamiah atau oleh tindakan manusia yang kurang bijak dalam mengelola lingkungan. Tujuan pembelajaran difokuskan pada kemampuan siswa untuk menghubungkan faktor-faktor tersebut dengan perubahan alam yang terjadi. Dengan demikian, siswa tidak hanya mengetahui penyebab perubahan alam, tetapi juga mampu menganalisis keterkaitannya dengan berbagai bencana di sekitar.

Pencapaian tujuan pembelajaran ditunjukkan melalui tiga indikator utama, yaitu memahami penyebab perubahan bumi karena faktor alam, Keterkaitan antara suatu peristiwa dengan bencana alam dianalisis, dan implikasi bencana tersebut bagi kehidupan manusia dijabarkan. Melalui proses ini, siswa diharapkan memiliki kesadaran untuk menjaga lingkungan dan bersikap tanggap terhadap perubahan alam..

4. Keterkaitan Capaian Pembelajaran IPAS Dengan Mitigasi Bencana

Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran di atas dapat dikaitkan dengan materi mitigasi bencana sebagai pendamping dan penguat pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPAS. Melalui pembelajaran ini, hubungan antara alam dan tindakan manusia dipelajari oleh peserta didik agar dipahami bahwa bencana alam tidak cuma terjadi sendiri, tapi juga bisa dipicu oleh ulah manusia. Dengan mempelajari mitigasi bencana, peserta didik diajak untuk mengenali berbagai jenis bencana alam, seperti banjir, gempa bumi, dan tanah longsor, serta memahami cara-cara mencegah dan mengurangi risikonya. Pembahasan ini membantu siswa menyampaikan akibat bencana mengenai kehidupan kemasyarakatan dan perekonomian masyarakat, sekaligus menumbuhkan sikap tanggap, peduli, dan memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan sekitar. Sehingga, materi mitigasi bencana menjadi pelengkap yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan menanamkan kesadaran pentingnya menjaga keseimbangan alam.

G. Mitigasi Bencana

1. Pengertian Mitigasi Bencana

Berdasarkan KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), kata "mitigasi" diartikan ke dalam dua makna yang berbeda, sesuai dengan konteks penggunaannya. Mitigasi berarti upaya untuk mengurangi tingkat kekasaran atau meningkatkan kesuburan, misalnya pada tanah. Menurut (BPBD. 2023), mitigasi adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi dampak suatu bencana. Mitigasi berasal dari bahasa Inggris

mitigation, yang berarti upaya untuk mengurangi tingkat keparahan, keseriusan, atau dampak buruk dari suatu hal.

Mitigasi bencana dapat diartikan sebagai upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun peningkatan kesadaran masyarakat. Pendekatan kepada masyarakat difokuskan pada pemberian pengetahuan tentang bahaya yang dapat muncul akibat bencana. Pencegahan harus diutamakan sebelum datangnya bencana, baik yang bersumber dari alam maupun dari tindakan manusia.⁵⁴

Mitigasi bencana terdiri atas dua jenis, yaitu mitigasi struktural dan mitigasi non-struktural. Setiap jenis mitigasi memiliki ciri dan bentuk yang berbeda. Penjelasan mengenai keduanya akan dibahas pada bagian berikut.

Mitigasi struktural adalah upaya mengurangi dampak bencana dengan membangun berbagai sarana dan prasarana fisik yang menggunakan teknologi. Contohnya yaitu membangun waduk untuk mencegah banjir, membuat alat pendeteksi aktivitas gunung berapi, membangun gedung yang tahan gempa, serta menciptakan sistem peringatan dini untuk mendeteksi gelombang tsunami. Mitigasi bencana non-struktural adalah upaya pencegahan bencana yang tidak melibatkan pembangunan fisik atau infrastruktur. Mitigasi ini dilakukan melalui langkah-langkah seperti pembuatan peraturan oleh pemerintah dan kegiatan lainnya. Upaya ini biasanya diterapkan di wilayah yang rawan bencana dan sekitarnya. Tujuannya adalah agar masyarakat tetap dapat

⁵⁴ Ariadi, H., Sari, N. A. P., Rahmah, A., Fikri, M., & Raudah, S. P. (2023). *Mitigasi bencana* (hlm. 1–2).

beraktivitas dengan tenang tanpa rasa takut berlebihan, sehingga tercipta rasa aman dan nyaman.⁵⁵

2. Materi Mitigasi Bencana Kelas V

Berdasarkan berbagai penjelasan di atas, materi mitigasi bencana pada kelas V berisi tentang tata cara tanggap bencana seperti bencana alam gempa bumi, letusan gunung berapi, angin puting beliung, tsunami, dan tanah longsor.

a. Gempa Bumi

Pada umumnya, peristiwa gempa disebabkan oleh pergeseran kerak atau lempeng bumi, tetapi letusan gunung berapi juga bisa menjadi penyebabnya.

Persiapan sebelum gempa (mitigasi struktural dan non-struktural, selama gempa, setelah gempa :

- a) Evaluasi risiko. tentukan area rawan gempa dengan peta seismik BMKG dan periksa kekuatan bangunan agar sesuai standar tahan gempa (menggunakan baja atau beton bertulang).
- b) Pendidikan dan simulasi, adakan latihan evakuasi rutin seperti *“Drop, Cover, Hold On”* serta sosialisasi melalui sekolah dan kampanye BNPB.
- c) Jika terjadi gempa, jangan gunakan lift dan jauhi jendela atau benda yang bisa jatuh. Berlindunglah di bawah meja atau di sudut ruangan. Setelah gempa berhenti, keluar dari rumah dan

⁵⁵ Ariadi, H., Sari, N. A. P., Rahmah, A., Fikri, M., & Raudah, S. P. (2023). *Mitigasi bencana* (hlm3-4).

hindari jalan rusak atau bangunan yang runtuh. Perhatikan juga peringatan dini (EWS) dari BMKG.

- d) Tim ahli harus segera melakukan pemeriksaan cepat untuk menentukan area yang aman. Jangan masuk ke bangunan yang retak.
 - e) Salurkan logistik lewat BNPB, perbaiki infrastruktur terutama sekolah dan rumah sakit, serta lakukan evaluasi setelah bencana untuk mencegah terulangnya kejadian serupa.⁵⁶
 - f) Merunduk, lindungi kepala dengan tas atau tangan, dan bertahan di bawah meja hingga guncangan reda.
- b. Banjir

Banjir merupakan peristiwa bencana *hidrometeorologi* yang biasanya terjadi pada musim penghujan akibat peningkatan intensitas curah hujan yang ekstrem. Lonjakan volume air hujan ini memicu genangan luas yang menimbulkan konsekuensi signifikan bagi masyarakat terdampak, meliputi terganggunya aktivitas sehari-hari, kemacetan lalu lintas yang parah, peningkatan risiko infeksi penyakit, serta keharusan evakuasi massal karena inundasi pada pemukiman penduduk⁵⁷. Tata cara mitigasi bencana banjir meliputi beberapa langkah utama sebagai berikut:

- a) Pemantauan dan peringatan dini.
- b) Pelaksanaan reboisasi.

⁵⁶ Sutrisno, E., & Sari, D. P. (2020). Analisis Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Geografi Lingkungan Tropik*, 4(1), 45-56.

⁵⁷ Nazarina Olli, R. S.. "*STRATEGI MITIGASI BENCANA BANJIR BERDASARKAN PERSEPSI MASYARAKAT DI KOTA GORONTALO*", Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin, (2020), hlm 12.

- c) Meningkatkan infiltrasi air hujan, pemeliharaan saluran drainase dan sungai bebas dari timbunan sampah organik dan anorganik.
- d) Pembinaan masyarakat dalam prosedur evakuasi.

c. Tsunami

Gelombang laut berkecepatan tinggi yang dinamakan tsunami ini disebabkan oleh gangguan yang terjadi secara tiba-tiba di dasar laut. Langkah-langkah mitigasi:

- a) Ajarkan siswa mengenali tanda bahaya seperti gempa kuat, suara gemuruh laut, atau air surut mendadak, serta rute evakuasi ke tempat tinggi di sekolah atau rumah.
- b) Bangun kesadaran dengan menanam pohon mangrove atau simulasi peta zona aman di sekitar Pantai
- c) Latih 3M, Melindungi kepala (bertahan gempa dengan jongkok, tutup, genggam), Menuju tempat tinggi (evakuasi cepat tanpa menunggu), dan Menghindari pantai (lari ke gunung atau gedung bertingkat).

d. Longsor

Longsor merupakan peristiwa ketika batuan atau tanah bergerak dari tempat asalnya, baik berupa jatuhan batu maupun gumpalan besar tanah. Langkah mitigasi bencana :

- a) Bangun rumah kokoh dengan pondasi kuat dan ikat atap agar tahan hembusan angin puting beliung, serta pangkas ranting pohon besar dekat bangunan.
- b) Jaga lingkungan, buang sampah sembarangan, dan tanam pohon.

H. Karakteristik Siswa Kelas V SD

Proses belajar yang efektif tidak hanya ditentukan oleh kualitas materi yang diajarkan, tetapi juga dipengaruhi secara mendalam oleh karakteristik yang dimiliki setiap siswa. Cara belajar yang berbeda-beda pada setiap siswa ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti gaya belajar, usia, latar belakang, dan motivasi diri. Perbedaan tersebut kemudian memengaruhi bagaimana informasi dipahami dan bagaimana materi pembelajaran direspons oleh siswa. Oleh karena itu, demi mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien, karakteristik peserta didik harus dipahami dengan baik sebagai faktor utamanya. Karakteristik tersebut perlu dipahami dan diidentifikasi agar proses pembelajaran dapat difasilitasi secara optimal.

Karakteristik dapat diartikan sebagai unsur yang membentuk kepribadian seseorang. Karakteristik peserta didik mencakup seluruh kemampuan dan perilaku yang dimiliki, kondisi ini dihasilkan dari adanya interaksi antara faktor bawaan dan lingkungan sosialnya. Kondisi ini berkontribusi menentukan cara peserta didik merencanakan dan menjalankan aktivitas untuk mencapai harapan serta cita-citanya⁵⁸. Aan Whiti Estari menyatakan, dalam proses pembelajaran, guru memiliki berbagai tugas yang perlu dilakukan, salah satunya adalah memahami karakteristik setiap siswa. Perbedaan karakter yang dimiliki oleh setiap siswa perlu dikenali dan dipahami dengan baik oleh guru. Hal ini sangat penting dilakukan agar proses belajar-mengajar dapat disesuaikan dengan kebutuhan unik masing-masing anak di kelas. Dengan memahami karakteristik tersebut, proses belajar

⁵⁸ Hanyfah, H., Kamila, K. I., Riskiyah, S. R., & Bakar, M. Y. A. "Mengungkap Karakteristik Belajar Peserta Didik", *JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH*, Vol 3 (Mei, 2025), hlm 651.

mengajar dapat berlangsung dengan lebih efektif dan menyenangkan. Terdapat tiga kelompok utama karakteristik siswa yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. Karakteristik fisiologis, yang mencakup aspek-aspek seperti jenis kelamin, kondisi fisik, usia, fungsi pancaindra, tingkat kematangan, dan faktor lainnya.
- b. Karakteristik psikologis, yang meliputi bakat, minat, motivasi, tingkat kecerdasan, gaya belajar, emosi, dan aspek sejenisnya.
- c. Karakteristik lingkungan, yang mencakup latar belakang etnis, kondisi sosial ekonomi, budaya, serta faktor lingkungan lainnya⁵⁹.

Berdasarkan teori psikologi Jean Piaget, informasi yang diperoleh dari lingkungan sekitar akan diolah oleh anak, sehingga pemahaman mandiri mengenai dunianya dapat terbentuk. Tahap perkembangan kognitif anak dibagi menjadi empat fase berdasarkan teori Jean Piaget. Jan piaget menyatakan bahwa kemampuan berpikir atau kapasitas mental anak berbeda pada setiap tahap perkembangan tersebut.

- a. Tahap *Sensorimotor* (0-2 tahun)

Aktivitas kognitif yang berkaitan dengan fungsi pancaindra (sensorik) dan gerak tubuh (motorik) pada anak mencakup berbagai kemampuan, seperti kemampuan untuk fokus dalam waktu yang lebih lama, mengenali diri sebagai individu yang berbeda dari lingkungannya, memahami benda melalui sentuhan atau gerakan, serta merespons rangsangan dari cahaya dan suara. Dalam proses pertumbuhan dan

⁵⁹ Estari, A. W. "Pentingnya memahami karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran", *In Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, (2020) Vol. 3, hlm 1440-1442.

perkembangan anak, aktivitas sensorik dan motorik berperan penting karena membantu membangun koordinasi antara mata dan tangan, mengasah kemampuan berpikir, serta mendukung perkembangan keterampilan sosial.

Anak-anak sering terlibat dalam kegiatan seperti bermain pasir dan air, mengenal berbagai tekstur, serta melakukan gerakan fisik seperti berlari, melompat, dan menyusun balok. Kegiatan tersebut tidak hanya melatih kemampuan motorik halus dan kasar, tetapi juga memperkuat pemahaman terhadap konsep ilmiah dasar serta membantu anak dalam mengelola stres dan emosi. Selain itu, bermain dengan benda yang memberikan rangsangan sensori, seperti mainan bertekstur, berbunyi, beraroma, atau memiliki rasa tertentu, dapat membantu mengembangkan fungsi indera penciuman dan kemampuan pengendalian emosi.

b. Tahap *Preoperasional* (umur 2-7/8 tahun)

Pada tahap usia ini, anak bersifat egosentris, yaitu cenderung melihat segala sesuatu dari sudut pandangnya sendiri. Mereka mulai menggunakan simbol dan mampu membentuk tanggapan internal melalui aktivitas seperti bermain, berbahasa, dan meniru. Anak juga sudah dapat menyusun, mengelompokkan, serta memahami konsep konservasi sederhana. Namun, cara berpikir anak pada tahap praoperasional masih terbatas pada hal-hal yang bersifat konkret, belum memahami prinsip pembalikan, dan masih kesulitan berpikir secara abstrak.

c. Tahap Operasional Konkret (Umur 7 atau 8,11 atau 12 tahun)

Pengurutan adalah kemampuan anak dalam menyusun objek berdasarkan ukuran, bentuk, atau ciri tertentu, seperti menyusun benda dari yang terbesar hingga terkecil. Klasifikasi merupakan kemampuan mengenali dan mengelompokkan benda berdasarkan sifat, ukuran, atau karakteristik lain. *Decentering* adalah kemampuan anak mempertimbangkan lebih dari satu aspek dalam memecahkan masalah, misalnya memahami bahwa bentuk wadah tidak memengaruhi banyaknya isi. *Reversibility* berarti anak memahami bahwa suatu operasi dapat dibalik, contohnya $4 + 4 = 8$ dan $8 - 4 = 4$. Konservasi adalah pemahaman bahwa jumlah atau volume tetap sama meskipun bentuk atau susunannya berubah. Penghilangan sifat *egosentris* menunjukkan kemampuan anak untuk melihat dari perspektif (sudut pandang) orang lain. Kapasitas kognitif secara logis serta sistematis terhadap hal-hal konkret mulai ditunjukkan oleh anak pada tahap ini, ditunjukkan melalui penggunaan aturan yang rasional serta kemampuan berhitung yang baik.

d. Tahap *Operasional Formal* (usia 11/12 hingga 18 tahun).

Proses berpikir abstrak, analisis terhadap suatu kasus, serta penalaran melampaui kenyataan mulai dapat diwujudkan seiring dengan berkembangnya imajinasi anak. Anak dapat bekerja secara sistematis, menyusun langkah-langkah secara berurutan, serta mengombinasikan berbagai informasi untuk memahami masalah secara menyeluruh. Pada tahap ini, remaja mulai berpikir mandiri dengan pandangan yang lebih luas, meskipun sifat egosentris dapat muncul kembali. Fase ini biasanya terjadi saat pubertas dan menandai peralihan menuju kedewasaan dari

aspek fisik, kognitif, moral, psikoseksual, dan sosial, meskipun tidak semua individu mencapainya secara penuh⁶⁰.

Berdasarkan penjelasan tersebut, siswa kelas V sekolah dasar umumnya berusia 11 tahun dan berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget. Pada tahap ini, cara berpikir yang logis dan terstruktur dalam menyelesaikan masalah nyata mulai bisa dilakukan oleh anak. Anak telah memahami konsep konservasi, pengurutan, dan klasifikasi, serta dapat menggabungkan beberapa aspek dalam pemecahan masalah, meskipun belum mampu berpikir secara abstrak. Oleh karena itu, pengembangan buku ajar berbasis audio visual tentang mitigasi bencana untuk kelas V IPAS sesuai dengan tahap kognitif tersebut. Pengembangan keterampilan berpikir dan pemahaman konsep yang realistis serta interaktif, logis melalui pengalaman belajar yang konkret dan sistematis dapat difasilitasi melalui pemanfaatan buku ajar audio visual.

⁶⁰ Nainggolan, A. M., & Daeli, A." Analisis teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan implikasinya bagi pembelajaran". *Journal of Psychology Humanlight*, Vol 2 (Juni, 2022), hlml 36-39.

I. Kerangka Berfikir

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

