

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam serta Sosial (IPAS) sering disebut sebagai bidang ilmu yang mencampurkan uraian mengenai kejadian alam serta ikatan manusia yang melibatkan lingkungan sosial. Pembelajaran IPAS dapat menjadikan siswa mengenal dan menganalisis berbagai tanda atau kejadian di sekitar lingkungan secara menyeluruh. Pemahaman siswa secara menyeluruh terhadap lingkungan sekitar erat kaitannya dengan inovasi pada metode serta perantara yang digunakan guru dengan tujuan meningkatkan pemahaman siswa tidak hanya mencakup aspek materi serta praktek di kehidupan sehari-hari. Materi bencana alam kelas 5 merupakan bagian dari pelajaran IPAS yang berhubungan langsung dengan lingkungan sekitar. Inovasi dalam pembelajaran ini sangat kritis karena materi tersebut mencakup berbagai informasi mengenai jenis, penyebab, dan dampak dari bencana alam. Sebagai negara kepulauan, Indonesia menghadapi risiko tinggi terhadap bencana semacam gempa bumi, tsunami, banjir, serta longsor. Pemahaman yang baik tentang bencana alam membantu siswa mengembangkan kesadaran lingkungan dan potensi bahaya di daerah tempat tinggal.

Materi mitigasi bencana sejak dini menjadi sangat penting agar siswa mampu mengambil tindakan tepat saat bencana terjadi. Pembelajaran mitigasi bencana sejak jenjang pendidikan dasar yang membentuk sikap waspada, tanggap, dan mandiri pada generasi muda. Penggunaan inovasi media

pembelajaran, seperti teknologi interaktif atau *audio visual* mendukung visualisasi dan pemahaman konsep mitigasi secara lebih nyata. Pendekatan pembelajaran yang inovatif ini menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus memberikan pengetahuan penting yang berguna bagi aktivitas sehari-hari. Dengan demikian, pembaruan inovasi dalam proses belajar IPAS, khususnya materi bencana, sangat dibutuhkan untuk membekali kesiapan siswa menanggulangi tantangan lingkungan serta sosial pada kehidupan mendatang.

Pembelajaran IPAS dalam dunia pendidikan menjadi pembaruan yang berperan tinggi untuk berkontribusi terhadap implementasi kurikulum merdeka yang menitikberatkan proses pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan sejalan pada kebutuhan abad ke-21. Metode dan media pembelajaran, termasuk teknologi digital audio visual, bebas dirancang oleh guru sesuai konteks dan karakteristik siswa dalam mata pelajaran IPAS yang terintegrasi di kurikulum merdeka. Penggunaan teknologi dapat mengatasi keterbatasan media pembelajaran tradisional yang terkadang belum menunjukkan efektifitas yang optimal dalam menjelaskan konsep kompleks seperti mitigasi bencana secara nyata dan interaktif.¹ Teknologi memfasilitasi pembelajaran interaktif dimana siswa dapat mempelajari objek tiga dimensi secara langsung. Proses ini memperdalam penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Prinsip Kurikulum Merdeka, termasuk pembelajaran aktif

¹ Widi, N. D. R., Mubarak, H., & Muzakki, M. A., "Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran IPAS DI SDN 5 Bringin", *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, Vol 6 (Februari, 2025) , hlm 450.

kolaboratif dan Profil Pelajar Pancasila, didukung sepenuhnya oleh metode ini.²

Selain digunakan untuk memfasilitasi pemahaman konsep ilmiah dan sosial secara menyeluruh, program IPAS juga dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir (kognitif) siswa dalam mengatasi berbagai masalah kehidupan sehari-hari. IPAS merupakan perpaduan antara Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang diajarkan secara menyeluruh di tingkat Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran IPAS bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam memahami fenomena alam dan sosial secara komprehensif dengan mengintegrasikan kedua bidang tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kurikulum merdeka, pemahaman IPAS meliputi kemampuan untuk memilih dan mengintegrasikan pengetahuan ilmiah yang relevan guna menjelaskan dan memprediksi berbagai fenomena serta menerapkannya dalam beragam situasi kehidupan (Kemdikbud, 2023).³

Pembelajaran IPAS didukung oleh keterampilan proses yang memungkinkan siswa mendiagnosis situasi, merumuskan masalah, dan membuat keputusan didasarkan pada data yang tersedia. Siswa mampu meningkatkan penguasaan konseptual terhadap materi yang dipelajari. Melalui pengembangan keterampilan ini, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi secara pasif, melainkan juga terlatih untuk menganalisis situasi, merumuskan masalah, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang

² H. Syofyan, D. D. Dishinta, dan M. S. Hadi, "Implementasi Kurikulum Merdeka melalui Media Audio visual terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, Vol. 8, hlm. 213–214.

³ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*, Jakarta: Kemdikbudristek, 2023

diperoleh. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna serta memiliki nilai aplikatif. Namun, penguasaan keterampilan dasar tersebut tidak boleh menjadi tujuan akhir, karena keterampilan proses merupakan fondasi awal untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam memahami serta menyelesaikan masalah ilmiah dengan cara yang asli dan autentik.

Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas V sekolah dasar, guru perlu mengoptimalkan pengembangan keterampilan proses sekaligus penyampaian materi konsep. Keterampilan proses merupakan tahap awal yang penting, dimana siswa secara aktif dilibatkan dalam mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, dan mengelompokkan berbagai fenomena guna memperdalam pemahaman konsep. Dengan mengasah keterampilan proses ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga belajar menganalisis situasi, merumuskan masalah, serta mengambil keputusan berdasarkan data yang diperoleh. Pembelajaran IPAS perlu diintegrasikan dengan keterampilan proses dasar serta berpikir kritis dan kreatif agar lebih bermakna dan mudah diterapkan oleh siswa sehari-hari.⁴

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar, khususnya pada topik bencana alam, penting untuk memberikan berbagai jenis, penyebab, dan dampak bencana bagi lingkungan hidup serta manusia sepatutnya dipahami. Materi ini dirancang untuk menumbuhkan kesadaran siswa akan tingginya risiko bencana di wilayah yang rawan seperti

⁴ H. Syofyan, "Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran IPA Mahasiswa PGSD," *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 11, Mei 2020, hlm.

Indonesia, sekaligus mengajarkan mitigasi bencana sebagai upaya pengurangan risiko melalui kesiapsiagaan dan tindakan tanggap bencana sejak dini. Dalam proses pembelajaran, pengembangan pengetahuan dan keterampilan siswa diutamakan agar siswa mampu mengenali tanda-tanda bencana, melakukan langkah-langkah keamanan, dan berperan dalam pemulihan pascabencana. Pembelajaran ini bertujuan membentuk sikap waspada dan mandiri sehingga tercipta generasi yang tangguh menghadapi bencana alam. Integrasi materi mitigasi bencana dalam kurikulum IPAS memadukan aspek IPA dan IPS dengan metode pengajaran inovatif, termasuk penggunaan teknologi interaktif, agar menarik dan cepat dipahami siswa.

Pendekatan pembelajaran IPAS sangat penting untuk mengurangi risiko serta dampak negatif bencana di masyarakat dan menjadikan siswa sebagai kunci pembaruan membangun pemahaman dan kewaspadaan bencana di sekitar tempat tinggal. Dengan demikian, pendidikan mitigasi bencana sejak usia dini merupakan langkah strategis dalam memperkuat ketahanan komunitas terhadap bencana alam. Potensi risiko bencana diturunkan dengan cara membangun infrastruktur dan melatih kesiapan masyarakat. Tahap peningkatan kesadaran dan keterampilan ini harus disebarluaskan secara luas kepada seluruh lapisan masyarakat, cakupan ini dimulai dari fase anak-anak hingga mencapai kelompok lanjut usia.⁵

Materi mitigasi bencana alam juga memiliki tantangan, salah satu faktor utama rendahnya pemahaman siswa terhadap materi mitigasi bencana dalam pelajaran IPAS adalah karena materi tersebut tidak tercantum secara

⁵ Dewi, R. S, "Mitigasi bencana pada anak usia dini", *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, Vol 3 (Mei, 2019), hlm 2.

lengkap dan memadai dalam buku ajar yang digunakan. Selain itu, penyajian materi bencana alam yang terbatas pada penjelasan singkat tanpa pendalaman yang memadai, pemahaman menyeluruh tentang konsep mitigasi sulit ditangkap siswa karena kurangnya media pembelajaran interaktif. Banyak sekolah dasar masih memakai buku ajar konvensional yang tidak menguraikan materi mitigasi bencana secara detail, sehingga proses pembelajaran menjadi pasif dan kurang memicu peningkatan pemahaman yang lebih dalam dan aplikatif bagi guru maupun siswa. Kondisi ini juga diperburuk oleh keterbatasan fasilitas media pembelajaran yang ada, sehingga membatasi kreativitas dan inisiatif siswa dalam mengeksplorasi materi mitigasi bencana.⁶ Metode konvensional ditemukan masih mendominasi praktik pembelajaran IPAS yang dilakukan oleh mayoritas guru. Proses transfer ilmu lebih banyak dipusatkan pada penguasaan materi secara langsung, sementara kesempatan bagi siswa untuk berinovasi serta berpikir kreatif belum difasilitasi dengan maksimal.⁷

Tantangan yang terdapat pada pembelajaran IPAS mendorong guru untuk mengembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran memegang peranan penting dalam berbagai metode pengajaran, terutama dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa saat mempelajari materi. Pemahaman konsep oleh siswa tidak hanya dapat dipermudah melalui pemilihan media yang tepat, tetapi kreativitas, minat, dan motivasi belajar juga dapat

⁶ Hidayat, I. K., Soemantri, S., & Astuti, M. S. (2025). *Peningkatan hasil belajar IPAS melalui model pembelajaran kooperatif berbantu game Class of Champions pada peserta didik kelas V SD. Proceeding UMSurabaya*, September 2025, hlm. 2.

⁷ Pramita, P. A., Sudiana, I. N., & Suastika, I. N, "Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Hasil Belajar IPAS Ditinjau dari Abilitas Akademik pada Siswa Sekolah Dasar", *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, Vol 14 (20 Mei), hlm. 2222-2223.

ditingkatkan. Hal ini didukung oleh penggunaan media yang dirancang secara inovatif dan interaktif memungkinkan siswa untuk lebih giat mengeksplorasi materi, mengolah informasi secara kontekstual. Selain kemampuan berpikir kritis dan kreatif dikembangkan, kejenuhan juga dapat dikurangi dengan penggunaan media yang menarik dan beragam. Melalui pendekatan ini, proses pembelajaran dapat diwujudkan secara lebih interaktif serta bernilai tinggi. Melalui variasi sarana audio visual, pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik setiap siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran tidak lagi hanya dijadikan alat penunjang, melainkan diintegrasikan sebagai elemen penting dalam merancang proses belajar yang efektif demi mencapai tujuan pendidikan secara optimal.⁸

Pengembangan media pembelajaran tidak lepas juga dengan karakteristik siswa. Metode pengajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa jika tahap perkembangan anak dipahami oleh para pendidik. Pemahaman dapat dikatakan baik, jika berkaitan dengan memahami perkembangan anak, tidak hanya sekadar dipandang sebagai aktivitas mengetahui, namun harus mengerti karakteristik dan kebutuhan spesifik anak pada setiap usia. Hal ini berfungsi sebagai pedoman dalam menilai kepribadian dan kebutuhan anak secara tepat, sehingga dapat mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan optimal, terlepas dari usia dasar anak.⁹

⁸ Jauza, N. A., & Albina, M, "Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran", *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol 3 (April, 2025), hlm 17-19.

⁹ Handayani, I., Mustikaati, W., Zakiyyan, F., & Robiah, S. "Pemahaman Perkembangan Kognitif Anak Sebagai Kunci Pembelajaran Yang Efektif." *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, Vol 2 (2025)

Anak usia 7-12 tahun menurut teori perkembangan kognitif Piaget berada pada tahap operasional konkret, dimana anak sudah mampu menggunakan logika dan operasi berpikir secara sistematis, tetapi hanya pada objek atau kejadian yang bersifat nyata dan konkret. Pada tahap ini, anak mulai dapat memahami konsep seperti konservasi dan pengelompokan, serta mulai berkurangnya sifat mementingkan diri sendiri yang ada pada tahap sebelumnya. Namun, anak masih akan kesulitan jika harus menyelesaikan masalah yang bersifat abstrak tanpa adanya objek langsung sebagai penunjang pemikiran. Dengan kata lain, anak pada tahap *operasional konkret* ini lebih efektif belajar jika menggunakan alat bantu yang nyata dan aktivitas yang langsung dapat diamati.¹⁰

Dapat disimpulkan bahwa pada tahap ini, ternyata siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang bersifat visual dan nyata, serta memerlukan pengalaman konkret untuk membentuk konsep dan pemahaman yang mendalam. Proses pembelajaran dinilai menjadi lebih efektif ketika media yang diterapkan mampu memfasilitasi karakteristik visual serta kinestetik siswa untuk meningkatkan pemahaman. Dengan demikian, cara siswa kelas V memproses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kebutuhan siswa terhadap representasi yang nyata dan keterlibatan langsung dalam aktivitas belajar, yang mendukung pengembangan dan pemahaman konsep secara optimal.

Berdasarkan karakteristik siswa kelas V, kemampuan memahami materi dianggap berhasil jika siswa bisa menangkap dan menggunakan

¹⁰ Anditiasari, N., & Dewi, N. R. "Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada anak usia 11 tahun di Brebes". *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol 6 (2021) , hlm 97-108.

konsep itu dengan berbagai cara, bukan hanya menghafal atau mengulang tanpa pemahaman. Indikasi ini terlihat ketika sebuah konsep mampu dijelaskan kembali oleh siswa dengan bahasanya sendiri, sekaligus membedakan antara contoh nyata dengan yang bukan bagian dari konsep tersebut, mengelompokkan benda atau kejadian berdasarkan ciri-ciri konsep tersebut. Selain itu, kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk gambar, simbol, atau angka, juga mengembangkan syarat yang diperlukan untuk konsep itu, menjadi tanda penting. Siswa juga harus bisa memilih dan menggunakan langkah atau cara yang tepat sesuai dengan konsep dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah nyata. Ketepatan dan keluwesan dalam menguasai hal-hal ini menandakan pemahaman konsep yang baik dan lengkap.

Tujuh aspek yang menunjukkan pemahaman konsep siswa terhadap materi, yaitu menafsirkan, memberi contoh dan bukan contoh, mengelompokkan, merangkum, menarik kesimpulan, membandingkan, dan menjelaskan. Aspek-aspek ini menunjukkan proses berpikir penting yang harus dikuasai siswa agar memahami konsep dengan baik dan menyeluruh. Menafsirkan artinya mengubah informasi asli menjadi bentuk yang lebih mudah dimengerti. Bagian yang sesuai atau tidak sesuai dengan konsep dapat dibedakan oleh siswa melalui pemberian contoh dan bukan contoh. Sementara itu, informasi disusun berdasarkan sifat atau karakter tertentu melalui kegiatan pengelompokan. Merangkum berarti menyampaikan informasi secara singkat dan jelas. Menarik kesimpulan adalah menemukan pola dari data yang ada. Membandingkan meliputi melihat persamaan dan

perbedaan antar hal, dan menjelaskan berarti siswa mampu memberi alasan atau memakai cara tertentu untuk menerangkan konsep tersebut. Ketujuh aspek ini menjadi ukuran keberhasilan pembelajaran dalam membantu siswa memahami konsep secara menyeluruh.¹¹

Berdasarkan hasil observasi terhadap Ibu Anita Rahmawati, S.Pd.,G.r, guru kelas V di SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih pada tanggal 16 September 2025, diperoleh data bahwa peserta didik belum maksimal dalam pembelajaran mitigasi bencana, namun sebagian besar siswa memahami macam-macam bencana alam dan penyebabnya. Meskipun siswa telah mengikuti sosialisasi yang dilaksanakan setiap tiga bulan sekali, materi yang diberikan hanya diperoleh saat kegiatan berlangsung. Narasumber belum menyediakan buku atau bahan bacaan yang dapat digunakan siswa untuk mempelajari kembali materi tersebut secara mandiri. Akibatnya, siswa kesulitan mengulang dan memahami materi setelah kegiatan sosialisasi selesai. Kondisi ini menyebabkan materi yang telah diberikan lebih mudah dilupakan oleh siswa¹²

Berdasarkan hasil observasi terhadap Ibu Anita Rahmawati, S.Pd.,G.r, guru kelas V di SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih pada tanggal 16 September 2025. Pembelajaran di SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih, khususnya pada kelas V, dukungan media pembelajaran yang memadai masih kurang. Pembuatan media pembelajaran yang menarik dan interaktif terhambat oleh

¹¹ Novanto, Y. S., Djudin, T., Basith, A., & Murdani, E. "Kemampuan Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Gender". *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, Vol 8(2023), hal.44.

¹² Anisa Lutfiana, Hasil Observasi di kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih 16 September 2025.

kurangnya waktu yang dimiliki guru.¹³ Menurut Edy Madiono, metode ceramah tidak selalu tepat untuk semua jenjang pendidikan. Walaupun metode ini efektif dalam menyampaikan materi secara teratur dan efisien, kelemahan utamanya adalah interaksi antara guru dan siswa yang minim. Kegiatan pembelajaran bisa menjadi kurang diikuti secara aktif dan mendalam oleh siswa akibat kondisi ini.¹⁴ Selanjutnya, minimnya materi di buku ajar dan kurangnya media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan objek secara nyata menyebabkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pembelajaran, khususnya mengenai langkah-langkah mitigasi bencana, menjadi kurang maksimal¹⁵. Dari kondisi ini, terlihat bahwa pendekatan pembelajaran lewat media visual dan interaktif sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Merujuk pada temuan observasi, sebagian besar siswa cenderung menerima informasi secara pasif tanpa mencoba mengembangkan pemahaman secara aktif melalui pengamatan dan analisis situasi bencana di sekitar siswa. Meskipun demikian, beberapa pembelajaran memberikan ruang bagi siswa untuk bereksperimen dan berpikir kritis dalam memahami materi tersebut, namun hal ini masih perlu ditingkatkan agar fakta yang dipelajari bukan sekadar dihafal oleh siswa, namun dapat dipahami serta diterapkan

¹³ Anisa Lutfiana, Hasil Observasi di kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih 16 September 2025.

¹⁴ Sutanto, E. M., Widiawati, N., & Putri, S, “Analisis Pengaruh Metode Pembelajaran Ceramah Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Sekolah MIN 12 Kota Medan”, *Adzkiyyah: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 1 (Mei, 2024), hlm. 42.

¹⁵ Hidayat, R., dan D. Wulandari, “Pengembangan Media Visual dalam Pembelajaran Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa,” *Jurnal Pendidikan dan Kebencanaan* 4 (2021): 49.

dalam berbagai situasi, mendiagnosis situasi bencana, mengambil keputusan berdasarkan data yang mereka peroleh dari pembelajaran.

Salah satu penelitian yang relevan adalah penelitian berjudul Pendidikan Mitigasi Bencana di Sekolah Dasar, penelitian ini dijalankan oleh Putu Eka Suarmika, seorang perwakilan dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Abdurachman Saleh Situbondo, Jawa Timur. Penerapan kearifan lokal masyarakat dalam proses pembelajaran ditekankan lewat pendekatan etnopedagogi, yang digunakan oleh Suarmika dan Utama dalam penelitian ini. Menunjukkan jika kearifan lokal merupakan pengetahuan dan kebijaksanaan bersama yang membantu masyarakat menghadapi berbagai masalah kehidupan, termasuk bencana. Pendekatan ini diintegrasikan ke kurikulum 2013 melalui dua tahap utama: pertama, mengenali kearifan lokal yang berkaitan dengan mitigasi bencana seperti tradisi menjaga lingkungan dan menghadapi bencana alam. Kedua, menerapkannya dalam kegiatan belajar sehari-hari di sekolah dasar. Kesimpulan penelitian menyatakan bahwa pendidikan mitigasi bencana berbasis kearifan lokal sejak dini dapat membentuk karakter siswa yang tangguh dan meningkatkan kesadaran lingkungan untuk keberlanjutan hidup. Pendekatan ini bersifat kualitatif dan analitis dengan fokus pada adaptasi budaya lokal dan tanpa melibatkan teknologi modern, sehingga cocok untuk konteks pendidikan formal yang mengutamakan nilai-nilai tradisional.¹⁶

Penelitian yang akan dilakukan berjudul “Pengembangan Buku Ajar Berbasis *Audio Visual* IPAS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

¹⁶ Suarmika, P. E., & Utama, E. G. “Pendidikan mitigasi bencana di Sekolah Dasar (sebuah kajian analisis etnopedagogi)”. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, Vol 2(2018), hlm 18.

tentang Mitigasi Bencana Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih.” Penelitian ini menawarkan kontribusi inovatif yang berbeda dari penelitian Suarmika dan Utama (2018). Penelitian sebelumnya lebih menekankan analisis etnopedagogi dan penggunaan kearifan lokal secara tradisional dalam kurikulum, penelitian ini menggabungkan teknologi digital dengan mengembangkan buku ajar berbasis *Audio Visual* untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Keunikan dari penelitian yang dilakukan adalah penggunaan *audio visual* sebagai media interaktif yang memvisualisasikan konsep mitigasi bencana secara dinamis, misalnya melalui simulasi ancaman alam dan cara pencegahannya, sehingga memudahkan siswa kelas V memahami materi secara lebih nyata dan menarik dibandingkan pendekatan konvensional berbasis kearifan lokal. Selain itu, penelitian ini bersifat aplikatif dan kontekstual karena difokuskan pada satu sekolah yakni SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih, sehingga menghasilkan produk buku ajar yang dapat diuji secara langsung untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa, yang belum banyak dibahas dalam kajian etnopedagogi sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini melengkapi literatur dengan mengkombinasikan elemen budaya lokal yang berpotensi dalam IPAS dengan inovasi teknologi, untuk mendukung pendidikan mitigasi bencana yang lebih sesuai dengan era digital.

Penelitian kedua yang relevan dengan judul peneliti dilakukan oleh Talia Novitasari pada tahun 2024.¹⁷ Media pembelajaran yang dikembangkan berupa buku cerita mitigasi bencana berbasis *augmented reality* (AR),

¹⁷ T. Novitasari & L. Qurrotaini, Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Mitigasi Bencana Berbasis *Augmented Reality*, dalam *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* (November 2024), hlm. 9.

peningkatan pemahaman siswa sekolah dasar terkait langkah mitigasi bencana ditargetkan melalui pemanfaatan media edukasi yang interaktif serta visual. Media ini diuji pada siswa kelas V di SDN Grogol 1, Depok guna menilai efektivitasnya. Pemahaman siswa mengenai mitigasi bencana berhasil ditingkatkan secara signifikan, dengan kenaikan skor rata-rata yang berubah dari 60 menjadi 80, ditunjukkan oleh siswa melalui hasil *pre-test* dan *post-test*, dengan nilai maksimal yang diraih mencapai angka 90. Jumlah siswa yang lulus juga naik dari 3 siswa (58,89%) pada pra-ujian menjadi 7 siswa (81,11%) pada pasca-ujian. Selain itu, siswa memberikan tanggapan positif terhadap kemudahan penggunaan dan interaktivitas media, yang divalidasi oleh ahli media (92,73%), ahli materi (92%), dan ahli bahasa (92%). Kesimpulan penelitian ini adalah media buku cerita berbasis AR efektif sebagai alat pembelajaran mitigasi bencana dan layak diterapkan secara luas di sekolah dasar. Rekomendasi yang diberikan yaitu agar media ini digunakan oleh siswa untuk pengalaman belajar yang menarik serta mendorong guru mengikuti perkembangan teknologi pendidikan.

Berdasarkan pembahasan tersebut, penelitian berjudul “Pengembangan Buku Ajar Berbasis *Audio Visual* IPAS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa tentang Mitigasi Bencana Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih” memiliki perbedaan penting dibandingkan penelitian yang dilakukan oleh (Novitasari et al. 2024). Penelitian sebelumnya lebih fokus pada buku cerita sebagai media hiburan edukasi mengenai mitigasi bencana secara umum, dengan penekanan pada elemen narasi dan visual AR untuk meningkatkan pemahaman siswa. Namun,

penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan yang lebih terintegrasi dengan kurikulum IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), yang dirancang khusus untuk mempelajari konsep mitigasi bencana sebagai bagian pembelajaran formal di sekolah. Penelitian yang akan dilakukan mengembangkan buku ajar, bukan hanya buku cerita, yang berisi materi terstruktur, dan evaluasi langsung sesuai dengan IPAS, sehingga lebih sesuai dengan standar kurikulum nasional dan kebutuhan. SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih dipilih sebagai tempat pelaksanaan penelitian ini, dengan fokus adaptasi bencana lokal seperti banjir dan gempa bumi, yang berbeda dengan lokasi uji coba sebelumnya di SDN Grogol 1, Depok. Pendekatan ini membuat penelitian lebih kontekstual dan memiliki potensi sebagai model pembelajaran adaptif untuk sekolah dengan karakteristik serupa. Berdasarkan penelitian (Novitasari *et al.* 2024) menunjukkan keberhasilan AR dalam meningkatkan nilai siswa, penelitian yang akan dilakukan menambah nilai dengan memasukkan asesmen konsep IPAS yang lebih mendalam, seperti analisis dampak bencana pada lingkungan dan masyarakat, yang belum menjadi fokus utama pada penelitian terdahulu.¹⁸

Pengembangan buku ajar berbasis *audio visual* untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai mitigasi bencana telah diteliti sebelumnya oleh Asna Khoirina dan Zuanita Adriyani pada tahun 2024. Penelitian tersebut berjudul "Inovasi Pembelajaran Era Digital: Pengembangan Teknologi *Augmented Reality* di Sekolah Dasar" dan fokus pada pembuatan media

¹⁸ T. Novitasari & L. Qurrotaini, Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Mitigasi Bencana Berbasis Augmented Reality, dalam Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ (November 2024), hlm. 9.

interaktif AR untuk materi struktur lapisan bumi di sekolah dasar¹⁹. Hasilnya menunjukkan bahwa media tersebut sangat layak menurut ahli materi dan ahli media, dengan nilai validasi masing-masing 92% dan 90%. Peningkatan besar pada pemahaman siswa juga dapat dilihat dari nilai rata-rata *pre-test* mereka yang mencapai 63,39. menjadi 88,57 pada *post-test*, dengan N-gain rata-rata 0,69 (kategori sedang). Respons siswa juga sangat positif, yaitu 85% dikelompokkan dalam kategori yang sangat baik. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat ditingkatkan telah dibuktikan oleh penelitian ini, meskipun keterbatasan materi dan kurang fleksibelnya penggunaan *marker* masih ditemukan.

Penelitian yang akan dilakukan yang berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis *Audio Visual* IPAS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa tentang Mitigasi Bencana Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih" memiliki sejumlah perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Peneliti tidak hanya menggunakan *audio visual*, tetapi juga mengemasnya dalam bentuk buku ajar yang lebih terstruktur dan mudah digunakan sehari-hari, bukan hanya media interaktif mandiri. Fokus materi juga lebih khusus pada mitigasi bencana dalam mata pelajaran IPAS, terkait dengan isu nyata seperti pencegahan dan penanganan bencana alam, sehingga lebih sesuai kebutuhan edukasi berbasis digital yang diadaptasikan terhadap dinamika tantangan lingkungan yang ada. Selain itu, penelitian ini ditujukan pada siswa kelas V di SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih, sehingga pendekatannya lebih kontekstual dan lokal dibandingkan penelitian terdahulu yang sifatnya umum.

¹⁹ Khoirina, A., & Adriyani, Z. "Inovasi Pembelajaran Era Digital: Pengembangan Teknologi Augmented Reality di Sekolah Dasar". *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, Vol 13(Desember 2024), hal.40.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru melalui inovasi buku ajar *audio visual* yang lebih fokus pada penguatan pemahaman konsep dan menjadi solusi pembelajaran yang lebih inklusif serta adaptif bagi siswa di masa depan.

Sebagai alternatif solusi peneliti melakukan sebuah inovasi pengembangan yaitu pengembangan yang berjudul “Pengembangan Buku Ajar Berbasis *Audio Visual* IPAS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa tentang Mitigasi Bencana Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih”. Buku Ajar Berbasis *Audio visual* yaitu sebuah media pembelajaran berbentuk buku yang dilengkapi dengan *barcode* menuju sebuah video animasi disertai dengan audio. Ketika *barcode* tersebut dipindai menggunakan *handphone*, akan muncul tampilan *link* menuju video animasi mitigasi bencana. Buku ini disiapkan khusus untuk mempermudah siswa dalam mempelajari bencana alam dan tahapan cara mengurangnya. Buku ini dibuat agar pemahaman yang lebih nyata mengenai konsep mitigasi bencana dapat diperoleh oleh para siswa. Diharapkan, Pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa diberikan oleh buku ajar *audio visual*. Buku ini sangat cocok digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), karena dapat dijadikan sumber belajar yang menarik untuk memperdalam pemahaman siswa tentang penanggulangan bencana.

Buku ajar berbasis *audio visual* yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi mitigasi bencana dengan lebih baik. Buku ajar ini menggunakan pendekatan *interaktif* melalui teknologi *audio visual* yang proses pembelajarannya dirancang secara

interaktif dan menyenangkan agar ruang bagi siswa untuk belajar sekaligus beraktivitas kreatif dapat tercipta. Dengan metode pembelajaran yang menggabungkan aspek bermain dan *visualisasi*, pemahaman siswa terhadap konsep mitigasi bencana dapat ditingkatkan melalui penyampaian materi dalam rentang waktu yang lebih lama.

Kelebihan buku ajar berbasis *audio visual* ini adalah mempermudah peserta didik dalam memahami, mengingat, dan menerapkan konsep mitigasi bencana. Selain itu, media ini mampu meningkatkan daya pikir siswa dan menumbuhkan minat belajar karena adanya tantangan atau aktivitas *interaktif* yang membuat pembelajaran menjadi tidak membosankan dan lebih memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Dengan demikian, buku ajar berbasis *audio visual* ini menjadi sarana pembelajaran inovatif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang mitigasi bencana IPAS.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang tersebut, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan buku ajar audio visual kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih?
2. Bagaimana kelayakan buku ajar audio visual kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih?
3. Bagaimana keefektifan buku ajar audio visual kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Dari uraian rumusan masalah tersebut, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran baru yaitu buku ajar *audio visual* kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih.
2. Untuk menganalisis kelayakan buku ajar audio visual kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih.
3. Untuk menguji keefektifan pengembangan produk buku ajar audio visual kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berikut ini dipaparkan spesifikasi dari produk buku ajar berbasis *audiovisual* yang dikembangkan dalam penelitian :

1. Bentuk dan ukuran produk

Buku ajar konvensional dengan integrasi teknologi *Audio Visual*.

- a. Format: Buku cetak (dicetak berwarna) yang dilengkapi dengan penanda (*Qr code*) agar siswa dapat mengakses informasi tambahan, materi pendukung video animasi mitigasi, secara mudah dan cepat melalui *smartphone*.
- b. Jumlah halaman: 27 halaman (belum termasuk sampul depan, sampul belakang, dan bagian pelengkap seperti daftar isi).
- c. Ukuran buku: Ukuran standar buku ajar, A5 (14,8 cm × 21 cm) agar nyaman dibaca dan *Qr code* mudah dipindai.
- d. Desain sampul: Sampul tebal (*art paper* 150 gram) dengan desain visual yang menarik dan mencantumkan judul serta keterkaitan

materi mitigasi bencana.

2. Isi dan Materi Buku Ajar

Buku ajar ini berfokus pada materi mitigasi bencana, yang meliputi:

- a. Struktur materi: Materi disajikan secara sistematis, mencakup pengertian bencana, dampak bencana, pengertian mitigasi (gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor), langkah-langkah mitigasi pra-bencana, saat terjadi, dan pasca-bencana.
- b. Integrasi *Audio Visual*: Halaman gambar mitigasi yang berisi konsep kunci, prosedur keselamatan, atau visualisasi mitigasi bencana akan dilengkapi dengan penanda (gambar/kode).
- c. Materi *Audio Visual* : berupa video animasi berbagai macam mitigasi struktural dan non struktural bencana alam.
- d. Bahasa dan gambar: Bahasa Indonesia yang baku, jelas, jelas, dan komunikatif diterapkan secara tepat guna menyesuaikan dengan tingkat pendidikan

3. Komponen Teknologi dan Material

Spesifikasi material dan teknologi yang digunakan untuk menjamin kualitas dan fungsionalitas produk:

- a. Aplikasi Pendukung Audio Visual: Dibutuhkan aplikasi seluler (*Android/iOS*) khusus yang terhubung dengan buku ajar. Aplikasi ini akan digunakan untuk memindai penanda *Qr Code* dan menampilkan konten Audio Visual.
- b. Bahan Kertas: Menggunakan kertas tebal (*Art Paper 150 gram*) agar tahan lama dan tidak mudah robek dan kusut.

- c. Kualitas cetakan gambar dan *Qr code* terlihat jelas dan akurat.
- d. Teknologi Cetak: Cetak berwarna berkualitas tinggi dengan resolusi yang memadai untuk menjaga kejelasan visual dan akurasi *Qr code*.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk Pengembangan

Buku ajar berbasis teknologi audio visual dikembangkan sebagai inovasi pembelajaran untuk mendukung efektivitas proses belajar mengajar, khususnya pada materi mitigasi bencana IPAS bagi siswa kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih

2. Bagi Siswa

Buku ajar berbasis audio visual, akan memiliki fungsi penting bagi siswa untuk mengakses materi pembelajaran yang bersifat interaktif, inovatif, dan selaras dengan kebutuhan perkembangan zaman digital saat ini. Upaya ini tidak hanya berperan dalam meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga mempersiapkan siswa agar memiliki keterampilan yang relevan dan adaptif dalam menghadapi tantangan masa depan.

3. Bagi Guru

Buku ajar yang menggunakan teknologi audio visual ini membantu guru dalam perannya sebagai fasilitator selama proses pembelajaran. Guru hanya perlu memberikan arahan, membimbing, dan menjadi tempat bertanya apabila siswa mengalami kesulitan memahami media yang digunakan. Sisanya, siswa akan aktif dalam memanfaatkan media tersebut.

4. Bagi Sekolah

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan mutu proses belajar mengajar di sekolah tempat penelitian dilakukan. Sekolah dapat memanfaatkan teknologi dan konten inovatif yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, sehingga proses pendidikan menjadi lebih efektif, efisien, dan adaptif terhadap karakteristik serta kebutuhan siswa.

F. Asumsi Dan Batasan Penelitian

Beberapa asumsi digunakan sebagai dasar dalam penelitian pengembangan buku ajar berbasis audio visual ini. Penelitian tersebut dilakukan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas V SD mengenai konsep mitigasi bencana, yaitu :

1. Siswa kelas V di SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih memiliki akses dasar terhadap perangkat mobile seperti *smartphone* atau tablet yang mendukung, Melalui hal ini, proses interaktif dapat dijalankan secara efektif tanpa hambatan teknologi yang berarti.
2. Integrasi teknologi audio visual dalam buku ajar IPAS diharapkan dapat meningkatkan secara signifikan pemahaman konsep mitigasi bencana siswa. Dibandingkan metode konvensional, pemanfaatan media visualisasi dan simulasi interaktif dipandang lebih efektif dalam menarik minat dan mempermudah pemahaman sesuai dengan prinsip pembelajaran berbasis teknologi.

Batasan penelitian, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas V di SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih yang dijadikan sebagai subjek uji coba, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasi secara luas ke sekolah atau wilayah lain tanpa diperlukan penelitian lanjutan untuk validasi.
2. Pengembangan buku ajar fokus pada materi mitigasi bencana alam utama seperti tanah longsor, gempa bumi, banjir, dan tsunami sesuai kurikulum IPAS, tanpa memasukkan bencana spesifik di luar konteks Jawa Timur, yang bisa membatasi penerapan materi di daerah dengan risiko bencana berbeda.
3. Keterbatasan sumber daya teknologi, seperti ketergantungan pada koneksi internet untuk pengoperasian audio visual serta potensi ketidakmerataan akses perangkat pendukung di lingkungan sekolah pedesaan dapat memengaruhi *efektivitas* pelaksanaan secara menyeluruh di SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih.
4. Video animasi mitigasi bencana hanya dapat diputar secara optimal dengan dukungan Google Drive, sehingga siswa harus mengunduh aplikasi Google Drive terlebih dahulu. Kondisi ini dapat memengaruhi kemudahan akses siswa.

G. Penelitian Terdahulu

1. Pada tahun 2024, penelitian tentang “pengembangan media video pembelajaran berbasis mitigasi bencana untuk siswa kelas V SDN 15

Salolo Kota Palopo telah dilaksanakan oleh Santi, Baderiah, dan Taqwa”.²⁰ Penelitian ini dari kebutuhan akan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi bencana secara konkret. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media video tersebut mendapatkan kualifikasi sangat valid dan efektif untuk digunakan. Berdasarkan data yang diperoleh, validasi ahli materi menunjukkan persentase 90%, validasi ahli media sebesar 92%, dan respon praktisi atau guru mencapai 96%. Selain itu, efektivitas media terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan, di mana pada tahap uji coba produk, ketuntasan hasil siswa mencapai 88%, yang melampaui kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan. Perbedaan antara penelitian yang berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Audio Visual Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih" dengan penelitian Santi dkk, terletak pada bentuk produk dan ruang lingkup pengembangan materi. Penelitian Santi dkk. berfokus secara spesifik pada pengembangan media dalam format video pembelajaran digital sebagai sarana penyampaian informasi satu arah yang dinamis. Sementara itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan buku ajar yang mengintegrasikan elemen audio visual di dalamnya, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih terstruktur sebagai buku pegangan siswa. Selain itu, penelitian ini menekankan pada peningkatan aspek kognitif berupa pemahaman konsep IPAS, sedangkan penelitian Santi dkk, lebih menitikberatkan pada hasil belajar secara umum dan

²⁰ Santi, B., Baderiah, B., & Taqwa, T. Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Mitigasi Bencana di kelas V SDN 15 Salolo Kota Palopo, *Jurnal Pendidikan Refleksi*, vol 13, (2024), hlm 213.

validitas media video tersebut. Persamaan dari kedua penelitian ini adalah keduanya sama-sama mengangkat tema mitigasi bencana sebagai materi utama pembelajaran di jenjang Sekolah Dasar (SD). Selain itu, pemahaman siswa terhadap fenomena alam yang detail dipermudah melalui penerapan pendekatan audio visual. Keduanya juga memiliki tujuan yang sama yaitu memanfaatkan teknologi audio visual untuk memperkuat kesiapsiagaan bencana sejak dini melalui jalur pendidikan formal di kelas V SD. Dari kedua penelitian ini diharapkan dapat menambah variasi media pembelajaran berbasis mitigasi yang relevan dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Malasari, Adi, dan Ariyanto yang berjudul Pengaruh Media Audiovisual pada Pemahaman Mitigasi Bencana Longsor Peserta Didik Disabilitas²¹. Hasil penelitian ini, diperlihatkan bahwa penggunaan media audio visual memberikan efek yang sangat baik untuk mengajari siswa tentang kesiapan menghadapi bencana. Hal tersebut dibuktikan melalui nilai signifikansi sebesar 0,001 ditemukan dari hasil analisis statistik, di mana angka ini jauh lebih kecil daripada standar 0,05. Berdasarkan data tersebut, hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (intervensi) menggunakan media audio visual. Metode kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental* tipe *One Group Pretest-Posttest* digunakan dalam penelitian ini. Responden terdiri dari peserta didik disabilitas, dengan instrumen pengumpulan data berupa tes

²¹ P. N. Malasari, Adi, dan D. Ariyanto, "Pengaruh Media Audiovisual pada Pemahaman Mitigasi Bencana Longsor Peserta Didik Disabilitas," *Journal of Education and Instruction*, Vol. 7, No. 1, 2024, hlm. 301–304.

pemahaman. Temuan penelitian tes kemudian diolah dan dianalisis menggunakan uji peringkat bertanda *Wilcoxon* untuk melihat efektivitas media yang dikembangkan. Perbedaan antara penelitian berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Audio Visual Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih" dengan penelitian Malasari dkk. terletak pada karakteristik subjek dan bentuk pengembangan. Penelitian Malasari dkk. difokuskan pada peserta didik dengan kebutuhan khusus (disabilitas) untuk mengukur pengaruh media secara umum, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan menyasar siswa sekolah dasar reguler di kelas V. Dari sisi produk, penelitian Malasari dkk. lebih berfokus pada penggunaan media audiovisual secara mandiri, sementara penelitian yang akan dilakukan bertujuan mengembangkan sebuah buku ajar yang terintegrasi dengan komponen audiovisual sebagai satu kesatuan materi kurikulum IPAS. Selain itu, metode yang akan digunakan dalam penelitian ini kemungkinan besar adalah *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menghasilkan produk baru, berbeda dengan Malasari dkk. yang menggunakan metode eksperimen untuk mengukur dampak penggunaan media yang sudah ada. Persamaan dari kedua penelitian ini terletak pada substansi materi dan jenis media yang digunakan. Keduanya sama-sama mengangkat isu krusial mengenai mitigasi bencana dan memanfaatkan teknologi audiovisual sebagai instrumen utama dalam penyampaian informasi. Kedua riset ini juga memiliki visi yang serupa, yaitu untuk memperkuat daya serap dan pemahaman konsep siswa terhadap materi

keselamatan lingkungan melalui rangsangan visual dan auditori. Dengan demikian, kedua penelitian ini saling melengkapi dalam memberikan kontribusi ilmiah mengenai pentingnya inovasi media pembelajaran digital untuk membangun masyarakat yang tanggap bencana sejak usia sekolah.

3. Penelitian berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Mitigasi Bencana Gunung Berapi di Lumajang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Kelas V" disusun oleh Lyza Dwi Safitri, Nuriman, dan Arik Aguk Wardoyo (2023) dari PGSD FKIP Universitas Jember²². Fokus utama riset ini adalah mengembangkan produk buku ajar yang mengintegrasikan materi mitigasi bencana alam gunung berapi spesifik wilayah Lumajang guna meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa buku ajar yang dikembangkan sangat layak dan efektif, dengan persentase validasi ahli materi sebesar 85,4%, ahli bahasa 95,8%, ahli desain produk 80,5%, adanya kenaikan hasil belajar siswa yang berarti dari nilai awal ke nilai akhir juga telah dibuktikan dalam uji coba lapangan. Perbedaan antara penelitian berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Audio Visual Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih" dengan penelitian Lyza Dwi Safitri dkk. terletak pada jenis bencana yang diangkat serta media komplemennya. Penelitian Safitri dkk. berfokus secara spesifik pada mitigasi bencana gunung berapi dengan karakteristik geografis wilayah Lumajang dan output berupa buku cetak konvensional,

²² Safitri, L. D., Nuriman, N., & Wardoyo, A. A. PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERBASIS MITIGASI BENCANA GUNUNG BERAPI DI LUMAJANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SD KELAS V. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, vol 7 (2023), hlm 57.

sedangkan penelitian yang akan dilakukan ini memfokuskan materi pada mitigasi bencana yang relevan dengan wilayah Ngadiluwih dengan mengintegrasikan unsur audio visual ke dalam buku ajar untuk menyampaikan materi secara lebih dinamis. Sementara itu, persamaan dari kedua penelitian ini adalah keduanya menyasar subjek sasaran yang sama, yaitu siswa kelas V Sekolah Dasar, dan sama-sama menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/R&D*) untuk menghasilkan bahan ajar. Selain itu, kedua riset ini memiliki kesamaan substansi dasar, yakni mengintegrasikan edukasi mitigasi bencana ke dalam kurikulum formal sekolah dasar sebagai langkah preventif, dengan tujuan akhir untuk meningkatkan kapasitas akademik dan pemahaman konsep siswa dalam menghadapi situasi darurat bencana alam.

4. Dampak positif dari penggunaan media video animasi mitigasi bencana berbasis model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SDN telah dikaji dalam penelitian yang dilakukan oleh Latifa, Untari, dan Ardiyanto (2020)²³. Fokus utama riset ini adalah menguji efektivitas penggunaan media video animasi yang diintegrasikan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan pemahaman siswa mengenai mitigasi bencana. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan video animasi berbasis PBL tersebut sangat efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas, yang dibuktikan dengan adanya peningkatan

²³ H. L. Latifa, M. F. A. Untari, dan A. Ardiyanto, "Keefektifan Media Video Animasi Mitigasi Bencana Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD N Kaliurang 01 Kabupaten Magelang," JANACITTA, Vol. 3, No. 2, 2020, hlm. 115–122.

ketuntasan klasikal dan hasil belajar peserta didik secara signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*pre-test* dan *post-test*). Perbedaan antara penelitian berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Audio Visual Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih" dengan penelitian Latifa dkk. terletak pada jenis luaran (*output*) produk dan fokus pengembangannya. Penelitian Latifa dkk. berfokus pada pengujian keefektifan kombinasi media video animasi mandiri dengan model pembelajaran PBL, sementara penelitian yang akan dilakukan ini berfokus pada pengembangan sebuah cetakan fisik berupa buku ajar utuh yang mengintegrasikan komponen audio visual ke dalam materi IPAS secara langsung. Persamaan dari kedua penelitian ini adalah keduanya menyasar subjek sasaran yang sama, yaitu siswa kelas V Sekolah Dasar yang membutuhkan pemahaman mitigasi bencana secara lebih akademis. Keduanya juga memiliki kesamaan substansi dasar, yaitu memanfaatkan potensi media berbasis audio visual (video/animasi) untuk mempermudah penyampaian materi mitigasi bencana alam yang kompleks, dengan tujuan akhir yang serupa yaitu peningkatan pemahaman serta hasil belajar peserta didik agar lebih siap menghadapi keadaan darurat bencana.

5. Penelitian bertajuk "Pengembangan E-Modul Berorientasi Mitigasi Bencana dalam Meningkatkan Pengetahuan Kebencanaan Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar" disusun oleh A. Kurnia, L. Putriyanti, dan A. A. Nugroho (2026) dalam *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah*

*Ibtidaiyah*²⁴. Fokus utama riset tersebut adalah mengembangkan modul elektronik yang valid, praktis, dan efektif untuk membangun kesiapsiagaan serta pengetahuan kebencanaan siswa sejak dini melalui bahan ajar digital. Produk e-modul ini dinyatakan sangat layak dan efektif berdasarkan temuan penelitian. Hal tersebut ditunjukkan oleh persentase nilai sebesar 87% yang diberikan oleh ahli materi dan 91% yang diperoleh dari ahli media. Serta respons guru mencapai 94% dan respons peserta didik sebesar 89,17% yang menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi. Perbedaan antara penelitian berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Audio Visual Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih" dengan penelitian Kurnia dkk. terletak pada bentuk fisik produk dan media penyampaianya. Bahan ajar mandiri digital (*e-modul*) yang dapat diakses lewat gawai dan komputer dikembangkan dalam penelitian Kurnia dkk. Sehingga pengguna dapat mengakses materi secara elektronik kapan saja dan di mana saja, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan buku ajar cetak atau digital yang diintegrasikan secara spesifik dengan komponen audio visual sebagai media penyampai materi utama dalam pembelajaran IPAS kelas V. Persamaan dari kedua penelitian ini adalah keduanya sama-sama dikembangkan pada tahun 2026, menasar subjek target yang sama yaitu peserta didik kelas V Sekolah Dasar, dan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Selain itu,

²⁴ Kurnia, A., Putriyanti, L., & Nugroho, A. A. Pengembangan E-Modul Berorientasi Mitigasi Bencana dalam Meningkatkan Pengetahuan Kebencanaan Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, vol 10 (januari 2026), hlm 209.

kedua riset ini memiliki kesamaan substansi materi yang berfokus pada mitigasi bencana untuk meningkatkan aspek kognitif siswa (pengetahuan dan pemahaman konsep) terkait kesiapsiagaan menghadapi bencana alam di tingkat dasar.

6. Penelitian berjudul "Pengembangan Buku Saku Penanaman Pendidikan Mitigasi Bencana Berbasis Budaya Lokal bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas Tinggi di Pesisir Pantai Pacitan" yang disusun oleh A. Bahrudin (2021)²⁵. Penelitian berfokus pada penciptaan media edukatif berupa buku saku yang mengintegrasikan kearifan lokal untuk menanamkan pemahaman mitigasi bencana pada siswa kelas tinggi di wilayah pesisir. Hasil penelitian Ardiyanto (2020) menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan dinilai sangat layak dan efektif. Tingkat kelayakan ini didasarkan pada persentase validasi dari ahli materi sebesar 82,6% (kategori sangat baik) dan ahli media sebesar 81,3% (kategori sangat baik). Selain itu, efektivitas produk juga dibuktikan melalui uji coba kelompok kecil dengan capaian 83,75% dan uji coba kelompok besar dengan skor 86%, hasil ketuntasan klasikal yang meningkat drastis dari 15% (*pre-test*) menjadi 95% (*post-test*) ini dijadikan bukti bahwa pengetahuan siswa telah berhasil ditingkatkan secara optimal. Perbedaan antara penelitian berjudul "Pengembangan Buku Ajar Berbasis Audio Visual Mitigasi Bencana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Kelas V SD Muhammadiyah 1 Ngadiluwih" dengan penelitian A. Bahrudin terletak pada karakteristik produk, cakupan wilayah, dan orientasi materi yang digunakan. Penelitian

²⁵ Bahrudin, A. *Pengembangan Buku Saku Penanaman Pendidikan Mitigasi Bencana Berbasis Budaya Lokal bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas Tinggi di Pesisir Pantai Pacitan* (Doctoral dissertation, STKIP PGRI PACITAN). 2021.

Bahrudin mengembangkan buku saku cetak yang mengaitkan mitigasi dengan budaya lokal spesifik masyarakat pesisir Pacitan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan buku ajar berbasis audio visual yang memanfaatkan teknologi multimedia tanpa terbatas pada sekat budaya lokal tertentu. Selain itu, cakupan siswa kelas atas (kelas IV, V, dan VI) di wilayah pesisir yang rentan bencana telah dikaji secara umum dalam penelitian yang dilakukan oleh Bahrudin, sementara penelitian ini lebih spesifik menyasar siswa kelas V Sekolah Dasar dengan fokus peningkatan pemahaman pada konsep mata pelajaran IPAS yang disesuaikan dengan kurikulum formal di sekolah tersebut. Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) digunakan oleh kedua penelitian ini untuk menghasilkan produk media pembelajaran inovatif bagi tingkat sekolah dasar. Keduanya juga memiliki kesamaan substansi materi, yakni berfokus pada pendidikan mitigasi bencana sebagai upaya preventif sejak dini, serta sama-sama bertujuan akhir untuk meningkatkan taraf pemahaman dan pengetahuan siswa dalam menghadapi situasi darurat bencana alam secara tepat.

H. Definisi Istilah

Definisi istilah dimaksudkan untuk memperjelas bagaimana sebuah konsep abstrak dapat diukur atau diamati secara konkret dalam penelitian. Berdasarkan pembahasan di atas, definisi operasional dalam konteks ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Media pembelajaran merujuk pada berbagai sarana atau alat bantu yang dirancang untuk mendukung proses transmisi pengetahuan dalam lingkungan

pendidikan, dengan tujuan memfasilitasi interaksi antara pengajar dan siswa melalui mediator kognitif informasi yang lebih konkret dan menarik. Elemen visual, audio, audiovisual, atau digital diintegrasikan oleh media ini sebagai perantara sensorik, sehingga konsep abstrak berhasil diubah menjadi bentuk pengalaman belajar yang dapat diamati dan diinternalisasi secara nyata, sehingga meningkatkan motivasi, retensi memori, dan efektivitas pencapaian kompetensi siswa sesuai dengan prinsip-prinsip pedagogi modern.

Buku ajar berbasis audio visual dikembangkan dengan memadukan unsur teks, suara, dan gambar secara bersamaan. Melalui penggunaan teknologi ini, informasi dalam buku ajar tidak hanya disajikan secara tekstual atau gambar statis, tetapi juga dapat muncul dalam bentuk video animasi disertai suara penjelasan yang dapat dilihat seperti nyata oleh siswa dengan tujuan menambah sebuah pemahaman siswa.

Mitigasi bencana adalah upaya untuk mengurangi risiko dan dampak negatif dari bencana, baik yang bersifat alamiah maupun akibat aktivitas manusia. Kegiatan ini mencakup tindakan pencegahan sebelum bencana, saat terjadi, dan sesudah terjadi. Seperti pembangunan infrastruktur yang aman, serta peningkatan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat di wilayah rawan bencana. Melalui mitigasi, diharapkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, dan kerugian ekonomi dapat dikurangi sehingga masyarakat dapat hidup dan bekerja dengan lebih aman dari ancaman bencana.

Siswa merupakan individu yang mengikuti proses belajar di lembaga pendidikan untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, serta membentuk sikap dan nilai. Dalam kegiatan akademik, siswa tidak hanya menerima

materi, tetapi juga berperan aktif dalam berinteraksi dengan lingkungan belajar guna mencapai kompetensi yang diharapkan.

Guru adalah pendidik yang memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing bagi peserta didik. Tugas guru tidak hanya menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga membentuk karakter, mengembangkan potensi, dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung agar tujuan pendidikan dapat tercapai dengan baik.

Pemahaman konsep siswa merupakan kemampuan peserta didik untuk mengerti, menafsirkan, dan menghubungkan suatu ide atau prinsip dengan baik. Proses ini meliputi mengenali ciri-ciri penting dari suatu konsep pembelajaran, memahami hubungan antarbagian dalam konsep pembelajaran, dan mampu menerapkannya dalam kegiatan belajar.