ANALISIS KEBUTUHAN MODEL PEMBELAJARAN MITIGASI BENCANA BANJIR UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SD

Sudarmani , Ani Rusilowati, Dwi Yulianti, **Parmin**

Program Studi Doktor Pendidikan IPA, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang
Email korespondensi : sudarmani@students.unnes.ac.id

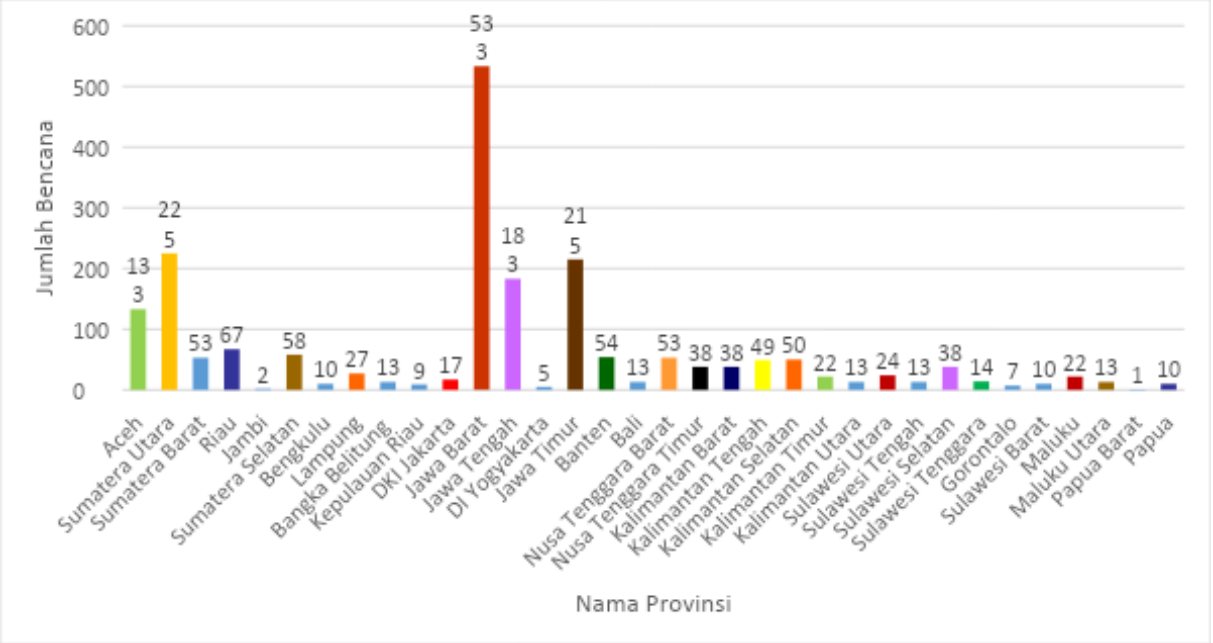
ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk memberikan gambaran analisis perlunya pengembangan model pembelajaran IPA terpadu mitigasi banjir pada siswa sekolah dasar (SD) untuk meningkatkan literasi lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan metode penelitian 3D (definisi, desain, pengembangan). Dalam penelitian ini, peneliti membatasi diri pada tahap definisi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket evaluasi kebutuhan guru sekolah dasar. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa guru memerlukan model pembelajaran IPA terpadu mitigasi banjir bagi peserta didik Sekolah Dasar (SD) untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan. Hal ini berdasarkan data yang diperoleh bahwa 96,8% guru sangat setuju perlunya model pembelajaran mitigasi bencana banjir IPA terpadu bagi peserta didik Sekolah Dasar (SD) untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan.

Kata Kunci : Mitigasi bencana; Model pembelajaran; Lingkungan Literasi

PENDAHULUAN

Indonesia mengalami ribuan bencana alam setiap tahunnya, mulai dari kekeringan, kebakaran lahan, tanah longsor, letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami dan banjir. Demikian disampaikan Badan Nasional Mitigasi Bencana (BNPB). Sebagai negara yang sangat rentan terhadap bencana alam, Indonesia harus siap menghadapi bencana tersebut. Salah satu upaya peningkatan kesiapsiagaan adalah melalui pembelajaran di sekolah agar masyarakat mengenalkan mitigasi bencana sejak dini (Tyas et al., 2023). Di Indonesia, peran pendidikan dalam upaya pengenalan risiko bencana, kesiapsiagaan, dan mitigasi masih sangat rendah, hal ini wajar jika masyarakat memiliki pengetahuan dan perhatian yang rendah terhadap penanggulangan bencana (Dwiningrum et al., 2017; Tyas et al., 2023). Secara umum data jumlah bencana yang terjadi di Indonesia untuk setiap provinsi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Data Bencana per Provinsi di Indonesia Tahun 2021 (BNPB, 2021).

Gambar 1 menunjukkan bahwa bencana terjadi hampir di seluruh wilayah di Indonesia. Daerah yang memiliki risiko bencana tinggi adalah Jawa Barat, Sumatera Utara, Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Aceh. Jawa Barat merupakan wilayah dengan bencana tertinggi pada tahun 2021 dengan kasus sebanyak 533 bencana (BNPB 2021; Maulida et al., 2022).

Meningkatnya frekuensi bencana alam dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan betapa pentingnya informasi sejak dini tentang kesiapsiagaan bencana. Indonesia merupakan negara yang rentan terhadap berbagai jenis bencana, seperti gempa bumi, banjir, dan letusan gunung berapi, sehingga perlu perhatian khusus dalam upaya peningkatan literasi lingkungan bagi peserta didik sekolah dasar (SD). Literasi lingkungan mengacu pada pemahaman dan kesadaran terhadap lingkungan, meliputi pengetahuan, sikap, dan perilaku ramah lingkungan.

Pendidikan pencegahan bencana di tingkat dasar sekolah berperan penting dalam membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengatasi dan mengurangi risiko bencana. Pendidikan pencegahan bencana yang terintegrasi dalam kurikulum membantu peserta didik memahami potensi bencana di lingkungan dan

mengembangkan sikap positif dalam menghadapi bencana (Prayitno et al., 2020). Terlebih lagi, literasi lingkungan yang baik dapat membuat peserta didik lebih peduli terhadap lingkungan dan mengurangi dampak negatif dari bencana yang terjadi (Susilowati, 2019).

Namun tantangan penerapan pendidikan pencegahan bencana di sekolah sangat kompleks. Sebagian besar sekolah masih belum memiliki model pembelajaran pendidikan pencegahan bencana yang efektif dan terstruktur. Banyak guru yang merasa belum siap atau belum memiliki sumber daya yang memadai untuk mengajarkan topik ini secara komprehensif (Rahman et al., 2021). Oleh karena itu perlu dirancang suatu model pembelajaran khusus untuk meningkatkan literasi peserta didik lingkungan hidup melalui pendidikan pencegahan bencana.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan model pembelajaran pencegahan bencana di sekolah untuk meningkatkan literasi peserta didik lingkungan hidup. Dengan menggunakan pendekatan analisis kebutuhan, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan model pembelajaran yang ada saat ini dan mengembangkan rekomendasi perbaikan yang lebih efektif dan aplikatif.

METODE PENELITIAN

Survei dilakukan terhadap 103 guru sekolah dasar di Kabupaten Pati dan Kota Semarang. Periode pembelajaran adalah bulan April 2024 yaitu tahun ajaran 2023/2024. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode angket. Alat penelitian yang digunakan dalam pembelajaran adalah angket evaluasi kebutuhan guru yang diisi melalui Google Forms dan model pembelajaran literatur perlindungan banjir Untuk meningkatkan literasi lingkungan bagi siswa di sekolah dasar. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif.

Analisis dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif untuk menganalisis kebutuhan angket dengan menggunakan skala pengukuran yang didasarkan pada skala tertentu yang disebut dengan skala Guttmann. Skala Guttman biasanya dibuat dalam bentuk pilihan ganda dan checklist, dengan nilai 1 jika pernyataan positif, nilai 1 jika pernyataan salah, dan nilai 0 jika pernyataan salah. Setiap elemen peralatan menerima jumlah tanda sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Skala Guttman

Skala	Peringkat (+)	Skala	Evaluasi (-)
1	Ya	0	Ya
0	TIDAK	1	TIDAK

Namun, jika kalimatnya negatif, penilaiannya tertinggal. Dari tabel pemeringkatan Kriteria Skala Guttmann di atas, dihitung rata-rata persentase masing-masing komponen dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{S}{N} x\ 100\% \qquad \ldots\ldots (1)$$

Informasi:
P = Persentase
S = Skor yang diperoleh
N = Angka skor maksimal (Winarni , Suparmi, 2012; Cohen dkk., 2017)
Untuk menentukan makna dan mengambil keputusan tentang kebutuhan guru terhadap model pembelajaran mitigasi bencana digunakan pencapaian tingkat transformasi empat tingkat seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Analisis Interpretasi Kebutuhan Guru

Persentase	Penafsiran
0% - 25%	Tidak Sesuai/Tidak Setuju
26% - 50%	Tidak Memadai/Tidak Setuju
51% - 75%	Sesuai/Setuju
76% - 100%	Sangat Sesuai/Sangat Setuju

Sumber: (Rezeki , 2017; Cohen et al., 2017)

Setelah menentukan analisis persentase kebutuhan guru terhadap model pembelajaran pencegahan bencana, selanjutnya dapat dijelaskan model pembelajaran pencegahan bencana yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan guru untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa berbasis sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengisian dan analisis terhadap analisis angket kebutuhan model pembelajaran mitigasi bencana banjir untuk meningkatkan literasi lingkungan hidup peserta didik sekolah dasar diperoleh data yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Aspek Kebutuhan dalam Model Pembelajaran Mitigasi Bencana

Pertanyaan / Pernyataan	Persentase		Kriteria
	+	-	
Apakah menurut pendidikan anda perlindungan bencana alam itu perlu?	100%		Sangat setuju
Bagaimana menurutmu ? mitigasi pendidikan perlu diajarkan kepada anak usia sekolah melalui sekolah berbasis pembelajaran?	100%		Sangat setuju
Materi CP IPAS Tahap B berkaitan dengan sifat kebencanaan ?	98,1%		Sangat setuju
Kemahiran konseptual pada CP IPAS Tahap B masih dalam kategori rendah	74,8%		Setuju
Bagaimana menurutmu ? Pendekatan *Science, Technology, Engineering, the Art, and Mathematics* (STEAM) apakah cocok digunakan untuk pembelajaran mata pelajaran CP IPAS Tahap B?	100%		Sangat setuju
Bagaimana menurutmu ? Pendekatan STEAM dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang mitigasi bencana dan literasi lingkungan?	100%		Sangat setuju
Apakah kamu tertarik ? Untuk penggunaan model pembelajaran terpadu mitigasi bencana alam terkait CP pada mata pelajaran IPAS Tahap B dengan pendekatan ?	100%		Sangat setuju
Menurut kamu, apa? Materi CP pada mata pelajaran IPAS Tahap B layak diajarkan menggunakan model pembelajaran terpadu mitigasi bencana alam terkait pembelajaran materi ?	98,1%		Sangat setuju
Berdasarkan pertanyaan diatas, apakah menurut anda perlu dikembangkan model pembelajaran terpadu mitigasi bencana banjir terkait materi CP pada mata pelajaran IPAS Tahap B dengan pendekatan STEAM?	100%		Sangat setuju

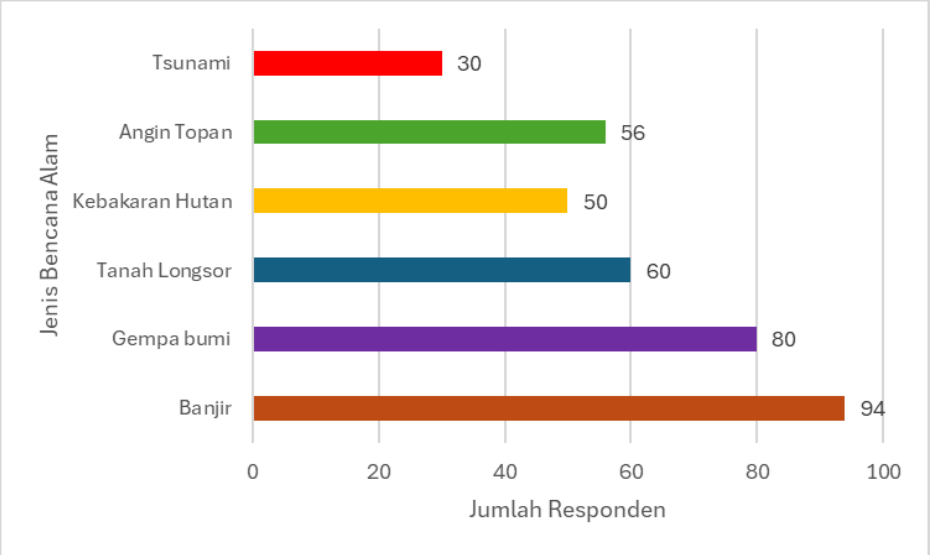
Dari hasil analisis angket kebutuhan guru terpenuhi bahwa 96,8% guru setuju atau dengan kategori sangat setuju dengan model pembelajaran mitigasi bencana banjir IPA terpadu bagi peserta didik Sekolah Dasar (SD) untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan, hal ini sesuai dengan penelitian oleh Rahma Dian Fitri (2021).

Selain dengan menggunakan angket atau analisis angket kebutuhan guru terhadap model pembelajaran mitigasi bencana, peneliti juga melakukan studi literatur ke jurnal-jurnal yang terkait dengan penelitian, sedangkan beberapa literatur yang dipelajari terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis Kebutuhan Analisis Artikel Terkait

Penulis	Nama Jurnal	Judul	metode	Hasil
Agnes Erni Johan, dkk	JURNAL BASICEDU Jilid 6 Nomor 3 Tahun 2022 Halaman 5193 - 5202 Penelitian & Pembelajaran Pendidikan Dasar	Analisis Kebutuhan Mitigasi Pengembangan E-Book Bencana Gempa Bumi Untuk Disabilitas Anak Sekolah Dasar	Penelitian kualitatif dengan pengisian kuesioner kebutuhan analisis	Siswa setuju 100% dan guru juga setuju 98,30 % untuk pengembangan e-book tentang pencegahan bencana.
Rahma Dian Fitri , dkk	DISIPLIN : Jurnal Pendidikan Sains Volume 2 Nomor 1 Desember 2021	Analisis Kebutuhan Pengembangan Paket Pembelajaran pada Materi Mitigasi Banjir Terintegrasi Fluida Menggunakan Model Masalah Pembelajaran Berbasis dalam Meningkatkan Penguasaan Rancangan Siswa	Penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan metode penelitian 3D (define, design,develop)	93,7% peserta didik menjawab sangat setuju dan 100% guru menjawab sangat setuju pembangunan diperlukan
Sepfiana Dari Ningsih , dkk	Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan Volume 9 No.3 Desember 2022 (277-287)	Analisis kebutuhan pengembangan e-book mitigasi bencana tanah longsor berbasis Android untuk anak disabilitas di Kabupaten Klaten	Studi Penelitian ini RnD dengan model ADDIE dalam pengujian persyaratan	Data diperoleh 100% responden siswa menjawab perlu dikembangkan dan 99,2% guru menjawab perlu dikembangkan.

Hasil analisis angket responden terhadap jenis bencana yang perlu diberikan mitigasi dalam pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil analisis kuesioner responden terhadap jenis bencana yang perlu diberikan mitigasinya dalam pembelajaran

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan mitigasi bencana banjir diperlukan dalam pembelajaran bencana di sekolah dengan responden berjumlah 94 guru atau 91,3%.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran IPA terpadu mitigasi banjir pada siswa sekolah dasar (SD) sangat diperlukan untuk meningkatkan literasi lingkungan, 96,8% responden setuju sepenuhnya dengan hasil tersebut. Untuk penelitian selanjutnya, jumlah sampel yang dikumpulkan bisa lebih besar dan dikumpulkan dari sekolah yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) 2021. Data bencana per provinsi di Indonesia 2021. (dibi.bnpb.go.id)

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). Metode Penelitian dalam Pendidikan. New York, NY: Routledge

Dwiningrum , SIA (2017), "Mengembangkan ketahanan sekolah untuk mitigasi bencana: analisis faktor konfirmatori", Pencegahan dan Penanggulangan Bencana, Vol. 26 No.4, hal.437-451. https://doi.org/10.1108/DPM-02-2017-0042

Dwiningrum , Siti IA, dkk. "Sekolah Modal Sosial dan Ketahanan Sosial untuk Pendidikan Mitigasi Bencana di Sekolah Yogyakarta." Jurnal Pendidikan: Pembelajaran Inovasi Penelitian, vol. 1, tidak. 1 Juni. 2017, hlm. 84-99, doi : 10.21831/jk.v1i1.10091 Prayitno , A., Utomo, S., & Wahyuni, S. (2020). Mitigasi Integrasi Pendidikan Bencana dalam Kurikulum Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan Dasar, 12(1), 23-34.

Khan, MI, & Khan, S. (2019). Pendidikan Lingkungan Hidup dan Pengurangan Risiko Bencana: Sebuah Tinjauan. Jurnal Pendidikan Lingkungan Hidup, 50(3), 155-165.

Kumar, P., & Kumar, V. (2018). Pengurangan dan Pengelolaan Risiko Bencana: Suatu Tinjauan. Jurnal Internasional Pengurangan Risiko Bencana, 31, 1-12.

Liu, Y., & Zhang, J. (2019). Pendidikan Lingkungan dan Mitigasi Bencana: Studi Kasus. Jurnal Pendidikan Lingkungan Hidup, 50(2), 93-103.

Maulida , S., Safitri , MA, & Wijaya, E. (2022). Sinkronisasi Peraturan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Tentang Pengendalian Banjir Di Jakarta. *Jurnal Manajemen Bencana (JMB)* , *8* (1). https://doi.org/10.33172/jmb.v8i1.958

Ningsih, S, D., Sayekti , I, C., Susilawati , S, A., Pramudita , D, A. (2022). Analisis kebutuhan pengembangan e-book mitigasi bencana tanah longsor berbasis Android untuk anak disabilitas di Kabupaten Klaten . Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 9(3), 277-287. doi : https://doi.org/10.21831/jitp.v9i3.52215

Rahman, M., Fitriana, L., & Hartono, R. (2021). Kesiapan Guru dalam Melaksanakan Pendidikan Mitigasi Bencana di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan dan Bencana, 9(3), 45-59.

Rejeki, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI dalam Diskusi Momentum Kepala Sekolah. 3, 29–34.

Susilowati, E. (2019). Literasi Lingkungan : Pentingnya Pendidikan Lingkungan Hidup Sejak Dini. Jurnal Lingkungan dan Pendidikan, 5(2), 67-78.

Tyas, RA, Pujianto , P., & Suyanta , S. (2020). Evaluasi Pengelolaan Program Sekolah Siaga Bencana (SSB). *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan* , *8* (1), 10–23. https://doi.org/10.21831/jamp.v8i1.28850

UNESCO. (2019). Pendidikan Lingkungan dan Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan. Diperoleh dari https://en.unesco.org/themes/environmental-education

UNISDR. (2019). Pengurangan dan Pengelolaan Risiko Bencana. Diperoleh dari https://www.unisdr.org/what-is-drr

Winarni ., Suparmi., & S. (2012). Inkuiri Pengembangan Berbasis Modul Berpedoman pada Prinsip Diskusi Kalori Jurnal Kelas SMA/MA Program Studi Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret.