

LITERATURE REVIEW: ANALISIS INTEGRASI MITIGASI BENCANA PADA PEMBELAJARAN

Titis Wulandari¹, Yul Ifda Tanjung², Festiyed³, Asrizal⁴, Desnita⁵, Skunda Diliarosta⁶

Pendidikan Jasmani kesehatan dan Rekreasi, Universitas Muhamamdiyah Muara Bungo¹

Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Medan²

Universitas Negeri Padang^{3,4,5,6}

Email: titiswulandari17@gmail.com

Abstrak

Pendidikan memiliki peran membangun karakter dan tanggap bencana masyarakat melalui pembelajaran di sekolah. Pembelajaran yang terintegrasi dengan mitigasi bencana merupakan salah satu upaya pembangunan jiwa (karakter) supaya memiliki kesiapsiagaan menghadapi bencana. Hal ini penting dilakukan supaya dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan dari bencana. Penelitian tentang integrasi mitigasi bencana pada pembelajaran sudah dilakukan namun belum ada yang menguraikan secara eksplisit tentang rancangan integrasi mitigasi bencana pada pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyajikan informasi terkait teknis integrasi mitigasi bencana pada pembelajaran yang sudah dilakukan, sehingga dapat memperkaya khasanah pengetahuan dan keilmuan serta meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana melalui *review* literatur 7 artikel database EBSCO dan *Scopus* yang terbit tahun 2017-2022. Metode *review* literatur menggunakan teknik *Population, Intervention, Comparison and Outcome* (PICO). Prosedur pencarian dan seleksi artikel pada penelitian ini menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews & Meta-analyses* (PRISMA). Hasil penelitian berdasarkan 7 artikel yang telah direview diperoleh hasil bahwa integrasi pembelajaran siaga bencana terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana dengan berbagai jenjang Pendidikan.

Kata Kunci : Integrasi, Mitigasi Bencana, Pembelajaran, Review Literatur

Abstract

Education has a role in building character and community disaster response through learning in schools. Learning that is integrated with disaster mitigation is one of the efforts to develop the soul (character) in order to have disaster preparedness. This is important to do in order to reduce the impact of the disaster. Research on the integration of disaster mitigation into learning has been carried out but no one has explained explicitly about the integrated disaster mitigation plan into learning. Therefore this study aims to present information related to the technical integration of disaster mitigation in the lessons that have been carried out so that it can enrich the body of knowledge and science and improve disaster preparedness from 7 articles in the EBSCO and Scopus databases with limitations 2017-2022. The literature review method uses the Population, Intervention, Comparison and Outcome (PICO) technique. The procedure for searching and selecting articles in this study used Preferred Reporting Items for Systematic Reviews & Meta-analyses (PRISMA). The results of the research based on the 7 articles that have been reviewed show that the integration of disaster preparedness learning towards disaster preparedness with various levels of education.

Key Words : Disaster mitigation, Integration, Learning, Literature Review

PENDAHULUAN

Menurut Database Peristiwa Darurat, frekuensi bencana alam telah meningkat dalam beberapa dekade terakhir [1]. Bencana ini termasuk banjir, gempa bumi, badai pasir, epidemi, dan bencana buatan manusia seperti kecelakaan industri dan serangan teroris. Selain itu, pada laporan

yang sama, terjadi beberapa peristiwa seperti gelombang panas, kekeringan, kebakaran hutan, dan banjir monsun pada Juli dan Agustus. Pada buletin dari CRED Crunch 2022, *database* bencana EM-DAT mencatat 187 bencana alam di 79 negara berbeda. Menurut data yang tersedia, sedikitnya 6.347 orang meninggal, 50 juta

orang terkena dampak dan diperkirakan total kerusakan melebihi 40 miliar dolar AS pada tahun 2022. Perkiraan ini lebih rendah dari rata-rata 2002-2021, yang dijelaskan oleh data dampak bencana besar seperti gempa Haiti Januari 2010 dengan 222.000 kematian. Berdasarkan QS: As-Syu'ara ayat 152: *Artinya: Yang membuat kerusakan di muka bumi) dengan melakukan perbuatan perbuatan durhaka (dan tidak mengadakan perbaikan yakni menjalankan ketaatan kepada Allah.*

Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Ketidaksiapan dalam menghadapi bencana, terutama di daerah yang bernilai ekonomi tinggi akan menimbulkan kerugian yang sangat besar [2]. Bencana dapat menimbulkan kerugian ekonomi sekitar \$450 juta selama tiga dekade terakhir [3].

Topik terkait pencegahan dan kesiapsiagaan bencana telah banyak dikaji. Hal ini disebabkan karena dampak bencana alam dan non alam yang cukup besar bagi kehidupan. Selain itu, investasi yang saat ini menjadi fokus pemerintah dan masyarakat berada dalam dua fase yaitu fase manajemen krisis dan fase ketahanan umum [4]. Secara historis, upaya kesiapsiagaan darurat internasional dimulai pada 1950-an dan berfokus pada peristiwa bencana daripada membangun komunitas yang tahan bencana [5]. Pengurangan dampak bencana secara permanen dan integrative dapat dilakukan melalui pendidikan kebencanaan. Tindakan perlindungan dan penyajian informasi tentang bahaya dan risiko bencana menjadi salah satu konten materi pada pendidikan

kebencanaan. Kegiatan integrasi pengetahuan bencana akan memberikan pembiasaan praktik keselamatan bagi masyarakat dalam segala bentuk tindakan. Agar dapat membangun budaya aman dan komunitas tanggap bencana, Pendidikan Pencegahan dan Pengurangan Risiko Bencana harus dirancang dengan efektif dan terpadu.

Berdasarkan UUD No. 24 tahun 2007, pendidikan, pelatihan, penyuluhan, dan keterampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana harus diperoleh setiap orang, baik dalam kondisi tidak terjadi bencana maupun kondisi terdapat potensi bencana. Melalui pendidikan diharapkan pengenalan terkait bencana sebagai upaya pengurangan risiko bencana dapat dimaksimalkan yaitu dengan mengintegrasikan pendidikan kebencanaan ke dalam kurikulum sekolah maupun ke dalam kegiatan ekstrakurikuler. Kesadaran akan pendidikan kebencanaan diperlukan untuk mengkoordinasikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa [6]. Pendidikan kebencanaan dapat diintegrasikan ke dalam beberapa mata pelajaran [7]. Mata pelajaran pokok dapat diintegrasikan pada Pendidikan siaga bencana di tingkat SD [8]. Pendidikan siapa bencana dapat diintegrasikan dalam mata pelajaran geologis, biologis, hidrologis, klimatologis, geografis, sosial, budaya, politik, ekonomi, dan teknologi [9].

Pembelajaran dapat diartikan sebagai sistem atau proses pembelajaran topik yang direncanakan atau disusun, dilaksanakan, dinilai oleh siswa secara sistematis agar siswa dapat mencapai tujuan belajar secara efektif dan efisien [10]. Pembelajaran yang terintegrasi dengan mitigasi bencana merupakan salah satu upaya pembangunan jiwa (karakter) supaya memiliki kesiapsiagaan menghadapi bencana. Banyak sekolah yang berada di daerah

rawan bencana sudah mulai membangun sekolah siaga bencana. Pembangunan ini dimulai dari integrasi karakter siaga bencana pada kurikulum dan peningkatan tanggap bencana pada sumber daya yang ada di sekolah.

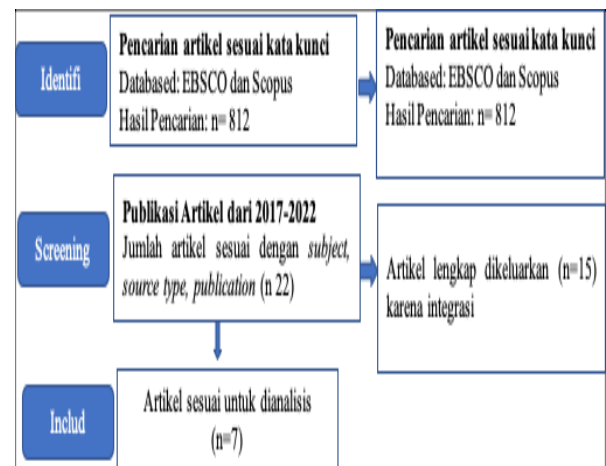
Tujuan dari studi *literature review* ini adalah untuk menyajikan informasi terkait teknis integrasi mitigasi bencana pada pembelajaran yang sudah dilakukan, sehingga dapat memperkaya khasanah pengetahuan dan keilmuan serta meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi bencana.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review* dengan mengkaji literatur pustaka dan artikel jurnal dari berbagai penelitian orisinal (*original research*). Menggunakan metode pencarian literatur dari *database* EBSCO dan *Scopus* dengan *limitation* 2017-2022. Metode pencarian artikel diawali dengan menentukan terminologi pencarian (*search term*) berdasarkan metode *Population, Intervention, Comparison and Outcome* (PICO). Berikut tahapan PICO yang digunakan: *journal of contingencies & crisis management, Academic Journal, Disasters, crisis management & disaster prevention*.

Artikel yang ditemukan kemudian dilakukan tahap *screening* judul dan kata kunci, serta abstrak dan artikel yang memenuhi kriteria inklusi, dengan menggunakan aplikasi VOS. Kriteria inklusi yang dimaksud adalah: 1) memuat teknik terpadu untuk pengurangan risiko bencana, 2) desain kajian dalam pembelajaran, 3) artikel lengkap dapat diakses dan diunduh (artikel lengkap). Artikel terpilih menjalani evaluasi kritis independen untuk menentukan kelayakan isi artikel.

Berdasarkan hasil analisis artikel, diperoleh 7 artikel yang memenuhi kriteria dengan teknik PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*) digunakan untuk mencari dan memilih artikel dalam penelitian ini. Prosedur pencarian dan pemilihan objek ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 1. Diagram Alir PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pencarian literatur *peer-review* terbatas 2017–2022 di *database* berbahasa Inggris EBSCO dan *Scopus* menghasilkan 812 artikel yang dicari berdasarkan subjek, jenis sumber, dan publikasi, menghasilkan 22 artikel. Dari total 22 artikel, penulis melakukan seleksi berdasarkan integrasi ke dalam pembelajaran dan menghasilkan 7 artikel yang memenuhi kriteria penulis.

Kemudian 7 artikel disaring dengan membaca judul, kata kunci menggunakan VOS, serta abstrak dan artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penggunaan aplikasi VOS menunjukkan bahwa artikel ini memiliki kepentingan dan pembahasan yang sama.



Gambar 2. Hasil VOS Membaca Judul dan *Keyword*

Tabel 1. Rangkuman Review Literatur

Kode	Tahun	Jenjang Sekolah	Metode/Model Pembelajaran	Teknik Integrasi
J1[11]	2022	SD	EL model	Pembelajaran teknik PRB (pemadam kebakaran, polisi dan pejabat manajemen bencana) dengan konsep Latihan bencana berdiskusi dan mengeksplorasi manajemen bencana.
J2[12]	2021	Universitas	Metode triangulasi studi NEM	Pelatihan teknis ilmiah dalam mempromosikan pengembangan keterampilan profesional, pada siswa keperawatan dengan cara menggunakan tema sebagai unit kurikuler diintegrasikan dalam kursus keperawatan dengan menggunakan 2 tema setiap tema menggunakan 4 kategori kebencanaan.
J3[13]	2021	SMA	Model <i>Elearning</i>	Pembelajaran berupa kesiapsiagaan gempa dengan model <i>elearning</i> , dengan tampilan 7 tampilan yang mendeskripsikan sigap bencana.
J4[14]	2018	SMP	Metode <i>Surrogate Experiential Learning (SEL)</i>	Pembelajaran dengan mengembangkan SSP (Silabus, RPP, LKS) terhadap bencana erupsi gunung.
J5[15]	2020	SMP	Model Kesiapsiagaan	Model pengajaran kesiapsiagaan yang integrasi Pendidikan IPS, berupa pengembangan model pembelajaran.
J6[16]	2019	SD	Metode tematik <i>Science</i>	Pembelajaran ini terintegrasi kearifan <i>local</i> dengan mengembangkan pembelajaran tematik berbasis sigap bencana dengan metode <i>Environment, Technology and Society (SETS)</i> .
J7[17]	2017	Universitas	<i>cross-sectional study</i>	Pembelajaran ini dalam bentuk kursus kesiapsiagaan bencana dengan tujuan meningkatkan kesadaran manajemen darurat.

Berdasarkan hasil dari 7 artikel yang telah direview, peneliti menyatakan terdapat integrasi siaga bencana dan kesiapsiagaan menghadapi bencana dalam proses pembelajaran. Setiap jurnal memiliki kriteria dan teknik integrasi dalam pembelajaran yang berbeda baik dari segi metode atau model yang digunakan. Dari 7 artikel baik dari segi jenjang sekolah sudah menerapkan siaga bencana yang bertujuan untuk menerapkan mitigasi bencana baik bencana alam dan non alam pada materi pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang terstruktur dan pembaharuan sesuai dengan tahun terbit jurnal.

Integrasi bencana dilakukan dengan menggunakan model *experiential* (model EL), model *e-learning*, metode pengganti, metode tematik dan metode penelitian *cross-sectional* dengan konsep pelatihan untuk dialog bencana dan teknik integrasi penelitian manajemen bencana. Integrasi bencana juga dilakukan menurut pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology and Society*) [12].

Beberapa penelitian mengaitkan dengan kearifan lokal untuk memberikan pelatihan kesiapsiagaan bencana sesuai budaya di masyarakat [12]. Teknik integrasi ini membuat pengetahuan terkait mitigasi bencana dan kesiapsiagaan bencana semakin dapat dipahami oleh peserta didik. Hal ini semakin didukung dengan integrasi pendekatan SETS karena ada konsep *Environment* (masyarakat) pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan [12]. Pengurangan risiko bencana adalah serangkaian kegiatan yang dapat diprediksi jika terjadi bencana, dengan mengatur dan mengambil langkah penanggulangan bencana yang tepat dan efektif. Tujuan pengurangan bencana adalah untuk mencegah resiko bencana, mengurangi kerentanan masyarakat, memitigasi konsekuensi risiko bencana, dan bekerja

sama dengan lingkungan[18].

Metode simulasi adalah suatu cara penyajian pengalaman belajar berdasarkan situasi pemahaman konsep, prinsip atau keterampilan tertentu, dan simulasi dapat meningkatkan imajinasi dalam pembelajaran khususnya bagi anak sekolah dasar dengan penekanan pada diskusi dan memperdalam interaksi dan komunikasi dalam pembelajaran kelompok. Simulasi juga terbukti meningkatkan keterlibatan dan memungkinkan peserta untuk berpartisipasi aktif dalam simulasi [19].

Metode simulasi tampaknya benar-benar menggambarkan situasi dan meningkatkan pemikiran dan memori [20]. Jenis simulasi yang dapat dilakukan pelestarian pedagogi bencana adalah drama sosial karena drama sosial menghadirkan rangkaian peserta harus terlibat dalam interaksi sosial untuk memecahkan masalah sosial ([21],[22]). Instansi pendidikan harus mengembangkan pelatihan kebencanaan, terutama di daerah rawan bencana. Pendidikan kebencanaan bertujuan untuk mengurangi risiko bencana, antara lain kemungkinan terjadinya bencana dan sejarah bencana di daerah tersebut, bentuk antisipasi, informasi tambahan dan kesadaran akan tanda-tanda bencana, dampaknya terhadap individu, keluarga dan masyarakat, peluang pengobatan dengan bencana, bagaimana menyelamatkan diri, bagaimana bertahan dalam situasi bencana [23].

SIMPULAN

Penerapan pendidikan mitigasi bencana pada dunia pendidikan ini memang sangat dibutuhkan, dimana perlu diterapkan dalam beberapa kegiatan simulasi mitigasi bencana dan pendidikan kebencanaan, sehingga pembelajaran sejak dini dapat mengurangi resiko kepanikan dan membangun karakter siaga bencana. Berdasarkan analisis 7 artikel baik dari segi jenjang sekolah sudah menerapkan

siaga bencana yang bertujuan untuk menerapkan mitigasi bencana baik bencana alam dan non alam yang terintegrasi pada materi pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang terstruktur dan pembaharuan sesuai dengan tahun terbit jurnal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. L. Jones, D. Guha-Sapir, and S. Tubeuf, "Human and Economic Impacts of Natural Disasters: Can We Trust the Global Data?," *Sci. Data*, vol. 9, no. 1, p. 572, Sep. 2022, doi: 10.1038/s41597-022-01667-x.
- [2] A. Nursyabani, Tajuddin dan N. A. Darmiyantia, "Peningkatan Educational Quality Assurance (EQA) Melalui Sarana dan Prasarana di Lembaga Pendidikan Islam Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Karawang," *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2021.
- [3] C. Crunch, "Inflation (CPI)," *OECD*, 2022. doi: 10.1787/eee82e6e-en.
- [4] E. de Vet, C. Eriksen, K. Booth, and S. French, "An Unmitigated Disaster: Shifting from Response and Recovery to Mitigation for an Insurable Future," *Int. J. Disaster Risk Sci.*, vol. 10, no. 2, pp. 179–192, Jun. 2019, doi: 10.1007/s13753-019-0214-0.
- [5] I. M. M. Y. Saifudin, *et al.*, "Studi Literatur: Efektivitas Model Kesiapsiagaan Bencana di Komunitas," *J. Kesehat. Manarang*, vol. 7, no. 1, p. 34, Jul. 2021, doi: 10.33490/jkm.v7i1.342.
- [6] S. Audley and S. Jović, "Making Meaning of Children's Social Interactions: The Value Tensions Among School, Classroom, and Peer Culture," *Learn. Cult. Soc. Interact.*, vol. 24, 2020, doi: 10.1016/j.lcsi.2019.100357.
- [7] S. K. Saraswati, *et al.*, "Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Obesitas," *MEDIA Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 20, no. 1, pp. 70–74, Feb. 2021, doi: 10.14710/mkmi.20.1.70-74.
- [8] N. R. Pranajati, "Pendidikan Siaga Bencana melalui Pembelajaran Integratif bagi Siswa SD," *Al-Azkiya J. Ilm. Pendidik. MISD*, vol. 7, no. 1, pp. 2527–8770, 2022, doi: 10.32505/azkiya/V7i1.3782.
- [9] S. D. Liesnoor, in *pendidikan kebencanaan*, 1st ed., vol. 1, 1 vols, Universitas Negeri Semarang, 2019, pp. 1–37.
- [10] S. N. Faizah, "Hakikat Belajar dan Pembelajaran," *-Thullab J. Pendidik. Guru Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 1, no. 2, p. 175, Mar. 2020, doi: 10.30736/at1.v1i2.85.
- [11] S. Mutasa and C. Coetzee, "Exploring the Use of Experiential Learning in Promoting the Integration of Disaster Risk Reduction into Primary School Curriculum: A Case of Botswana," *Jàmbá J. Disaster Risk Stud.*, vol. 11, no. 1, Feb. 2019, doi: 10.4102/jamba.v11i1.416.
- [12] P. A. F. dos Santos, I. C. M. Rabiáis, L. M. C. F. Sales, and C. M. G. Henriques, "Profile of Transversal Skills of Nursing Students to Intervene in Disaster Situations," *Rev. Bras. Enferm.*, vol. 75, no. 6, p. e20210760, 2022, doi: 10.1590/0034-7167-2021-0760.
- [13] R. Ismail, F. Mustika, and M. Akbari, "Application of The E-Learning Model in Earthquake Learning to Improve Students' Understanding of Earthquake Disaster Preparedness," *GeoEco*, vol. 7, no. 2, p. 203, Apr. 2021, doi: 10.20961/ge.v7i2.50037.
- [14] W. S. Wibowo, S. Nurohman, and A. Maryanto, "Surrogate Experiential

- Learning-Based Science Subject Specific Pedagogy (SSP) to Build Disaster Preparedness of Junior High School Students on Volcanic Eruption,” *J. Sci. Educ. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–46, Apr. 2018, doi: 10.21831/jser.v2i1.19334.
- [15] D. Kariadi, E. Maryani, H. Sjamsuddin, and M. Ruhimat, “Teaching Model for Disaster Preparedness School Based Earthquake Prone Earthquake in Lombok,” *JETL J. Educ. Teach. Learn.*, vol. 5, no. 1, p. 185, Mar. 2020, doi: 10.26737/jetl.v5i1.1965.
- [16] S. E. Atmojo, A. Rusilowati, S. I. A. Dwiningrum, and M. Skotnicka, “The Reconstruction of Disaster Knowledge Through Thematic Learning of Science, Environment, Technology, and Society Integrated with Local Wisdom,” *J. Pendidik. IPA Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 204–213, Jul. 2018, doi: 10.15294/jpii.v7i2.14273.
- [17] Y. Tan, X. Liao, H. Su, C. Li, J. Xiang, and Z. Dong, “Disaster Preparedness Among University Students in Guangzhou, China: Assessment of Status and Demand for Disaster Education,” *Disaster Med. Public Health Prep.*, vol. 11, no. 3, pp. 310–317, Jun. 2017, doi: 10.1017/dmp.2016.124.
- [18] E. G. de Leon and J. Pittock, “Integrating Climate Change Adaptation and Climate-Related Disaster Risk-Reduction Policy in Developing Countries: A Case Study in the Philippines,” *Clim. Dev.*, vol. 9, no. 5, pp. 471–478, Jul. 2017, doi: 10.1080/17565529.2016.1174659.
- [19] A. Amri, K. Haynes, D. K. Bird, and K. Ronan, “Bridging the Divide between Studies on Disaster Risk Reduction Education and Child-Centred Disaster Risk Reduction: a Critical Review,” *Child. Geogr.*, vol. 16, no. 3, pp. 239–251, May 2018, doi: 10.1080/14733285.2017.1358448.
- [20] S. G. Pandie and I. Y. H. Manapa, “Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Kolaboratif dengan Pendekatan Blended Learning,” *SAP Susunan Artik. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, Aug. 2021, doi: 10.30998/sap.v6i1.8614.
- [21] N. S. Muskita, V. M. Ramadhani, A. S. Padidi, dan P. Kusumaningtyas, “Blended learning: solusi mengatasi learning loss dalam pembelajaran,” *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, vol. 7, no. 2, p. 9, 2022.
- [22] G. Deng, J. Si, X. Zhao, Q. Han, and H. Chen, “Evaluation of Community Disaster Resilience (CDR): Taking Luoyang Community as an Example,” *Math. Probl. Eng.*, vol. 2022, pp. 1–21, Oct. 2022, doi: 10.1155/2022/5177379.
- [23] B. U. S. Gina, “Modul 2 Manajemen Penanggulangan Bencana,” p. 77, 2017.