

PERSEPSI GURU TERHADAP INTEGRASI PENDIDIKAN KEBENCANAAN DALAM PEMBELAJARAN GEOGRAFI

Miftahul Ilmi^{1*}, Nurul Khotimah¹

Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Yogyakarta¹

Email: miftahulilmi.2025@student.uny.ac.id*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pandangan guru mengenai integrasi pendidikan kebencanaan dalam pengajaran geografi di SMA/MA Kota Langsa. Studi ini menerapkan metode kuantitatif deskriptif dengan menggunakan angket skala Likert yang diisi oleh 20 pengajar dari sembilan sekolah. Empat indikator utama yang dikaji adalah pengetahuan, sikap, praktik, dan dukungan kebijakan sekolah dalam implementasi pendidikan kebencanaan. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa para guru memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dengan persentase 89,46%, dan juga menunjukkan sikap positif terhadap signifikansi pendidikan kebencanaan dengan skor 86%. Kebijakan sekolah juga dinyatakan mendukung dengan persentase yang serupa yaitu 86%. Namun, pelaksanaan praktik pembelajaran kebencanaan masih tergolong sedang dengan skor 56%, yang dipengaruhi oleh keterbatasan fasilitas, kurangnya pengalaman langsung siswa, serta sekolah yang belum terbiasa melakukan kegiatan mitigasi secara rutin. Temuan kualitatif menegaskan bahwa melaksanakan simulasi secara rutin, dan bekerjasama dengan lembaga luar adalah langkah penting untuk meningkatkan efektivitas pendidikan kebencanaan di sekolah. Oleh karena itu, pendidikan kebencanaan sudah memiliki dasar konseptual dan dukungan struktural yang solid, tetapi perlu ditingkatkan dalam aspek praktis di lapangan.

Kata Kunci : Pendidikan kebencanaan, Persepsi guru, Pembelajaran geografi, Kesiapsiagaan

Abstract

This study aims to analyze teachers' views on the integration of disaster education into geography learning in senior high schools (SMA/MA) in Langsa City. This study used a quantitative descriptive method with a Likert-scale questionnaire completed by 20 teachers from nine schools. The four main indicators examined were knowledge, attitudes, learning practices, and school policy support for the implementation of disaster education. The study findings indicate that teachers have a high level of knowledge about disaster (89.46%) and also show a positive attitude towards the importance of disaster education (86%). School policies are also stated to be supportive (86%). However, the implementation of disaster learning practices is still moderate (56%), influenced by limited facilities, lack of direct student experience, and schools that are not accustomed to conducting routine mitigation activities. Qualitative findings confirm that regular simulations, curriculum integration, strengthening student understanding, and collaboration with external institutions are important steps to improve the effectiveness of disaster education in schools. Therefore, disaster education already has a strong conceptual basis and structural support, but needs to be improved in terms of field practice.

Key Words : Disaster education, Teacher perception, Geography learning, Preparedness

PENDAHULUAN

Bencana alam adalah peristiwa alam yang tidak terduga dan dapat menyebabkan kerusakan yang besar pada lingkungan dan kehidupan manusia [1]. Berdasarkan letak dan kondisi fisiknya, Indonesia merupakan negara yang memiliki risiko tinggi terjadinya bencana karena secara geologis terletak pada pertemuan 3 lempeng, yaitu

Lempeng Eurasia, Indo- Australia dan Lempeng Pasifik. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan bencana, dengan karakteristik yang berbeda di setiap wilayah Indonesia [2]. Maka dari itu, upaya mitigasi bencana yang efektif dapat membantu masyarakat setempat untuk mengurangi risiko bencana, memperkuat kapasitas masyarakat dalam menghadapi situasi

darurat, dan mempromosikan keberlanjutan lingkungan. Salah satu cara untuk meningkatkan upaya mitigasi bencana adalah dengan melibatkan masyarakat dalam program pendidikan bencana [1].

Pendidikan kebencanaan adalah pendidikan yang mengintegrasikan materi kebencanaan dalam pendidikan formal sehingga siswa dapat berperan dalam membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk mempersiapkan dan mengatasi bencana, serta membantu peserta didik dan masyarakat untuk kembali pada kehidupan yang normal setelah terjadinya bencana [3]. Pendidikan menjadi sarana yang strategis untuk mengenalkan potensi bencana dan risikonya kepada setiap peserta didik, sehingga kelak menjadi warga negara yang sadar akan bencana alam [4]. Namun, efektivitas integrasi tersebut sangat bergantung pada peran guru sebagai fasilitator dan pelaksana pembelajaran.

Guru memainkan peran penting dalam menentukan bagaimana konsep kebencanaan kepada peserta didik, tetapi untuk melaksanakan tugas ini secara efektif, mereka membutuhkan pendidikan bencana untuk pengurangan risiko bencana [5]. Peran guru menjadi sangat sentral karena mereka bertindak sebagai pelaksana pembelajaran di kelas dan penghubung antara kebijakan sekolah dengan penerapan di lapangan. Bukti empiris menunjukkan bahwa pengalaman langsung guru mengenai bencana, tingkat pengetahuan yang dimiliki, dan pandangan mereka tentang pentingnya pengalaman memengaruhi seberapa besar materi kebencanaan diintegrasikan dalam proses pembelajaran [6].

Meski demikian, penelitian-penelitian lokal menunjukkan berbagai hambatan operasional, meliputi minimnya sumber belajar dan sarana, kurangnya dukungan

kebijakan yang terstruktur dari dinas pendidikan, serta anggapan bahwa pengintegrasian topik kebencanaan memerlukan waktu tambahan yang bersaing dengan kebutuhan kurikulum lainnya [7].

Ditemukan bahwa pendidikan bencana untuk peserta didik saat ini perlu ditingkatkan. Beberapa studi mengidentifikasi kurangnya model pembelajaran yang aktif dan inovatif. Akibatnya, materi pengurangan risiko bencana belum sepenuhnya terintegrasi, sehingga siswa memerlukan waktu belajar tambahan [8]. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, kajian ini penting untuk dilakukan dalam integrasi pendidikan kebencanaan dalam pembelajaran di sekolah. Namun penelitian sebelumnya hanya berfokus pada pengembangan model pembelajaran atau evaluasi pendidikan kebencanaan. Sementara itu, penelitian ini berfokus pada analisis persepsi guru dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya pendidikan kebencanaan. Adapun kebaruan (novelty) terdapat pada mengkaji persepsi dan kesiapsiagaan guru dalam mengintegrasikan pendidikan kebencanaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus untuk menganalisis persepsi guru terhadap integrasi pendidikan kebencanaan dalam pembelajaran. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoretis dalam pengembangan kajian pendidikan kebencanaan, serta menjadi rujukan bagi guru dalam merancang pembelajaran yang responsif terhadap risiko bencana. Urgensi penelitian ini didasarkan pada masih minimnya implementasi pendidikan kebencanaan di sekolah. Oleh karena itu, kajian ini penting dilakukan untuk mendukung upaya peningkatan kesiapsiagaan bencana di lingkungan pendidikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif. Metode ini dipilih karena mampu menggambarkan kondisi nyata persepsi guru mengenai pendidikan kebencanaan berdasarkan data yang terkumpul secara numerik dan terukur [9]. Survei digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap, praktik pembelajaran, dan dukungan kebijakan sekolah dalam implementasi pendidikan kebencanaan. Populasi dalam penelitian ini adalah guru-guru yang mengajar geografi di SMA/MA di Kota Langsa, yang meliputi SMA N 1 Kota Langsa, SMA N 2 Kota Langsa, SMA N 3 Kota Langsa, SMA N 4 Kota Langsa, SMA N 5 Kota Langsa, SMA Cut Nyakdin Kota Langsa, MAN 1 Kota Langsa, MAN 2 Kota Langsa, dan MAS MUQ Kota Langsa. Pemilihan partisipan dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih sampel secara tertentu pada berapa individu yang benar-benar tahu dan paham akan tema penelitian. [10]. Adapun pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu satu bulan, yang mencakup tahap persiapan instrumen, pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner, hingga pengolahan dan analisis data.

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket berskala *Likert* dengan empat tingkatan jawaban. Tingkatan jawaban untuk instrumen adalah sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Skor jawabannya dimulai dari 1-4 dengan skor terendah adalah 1, dan skor tertinggi adalah 4 untuk masing- masing item [11]. Kuesioner terdiri dari 4 indikator utama yaitu, (1) pengetahuan guru tentang kebencanaan, (2) sikap guru terhadap pendidikan kebencanaan, (3) praktik pembelajaran kebencanaan, dan (4) persepsi guru terhadap kebijakan dan

dukungan sekolah. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menghitung skor total kemudian dikonversi menjadi persentase menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

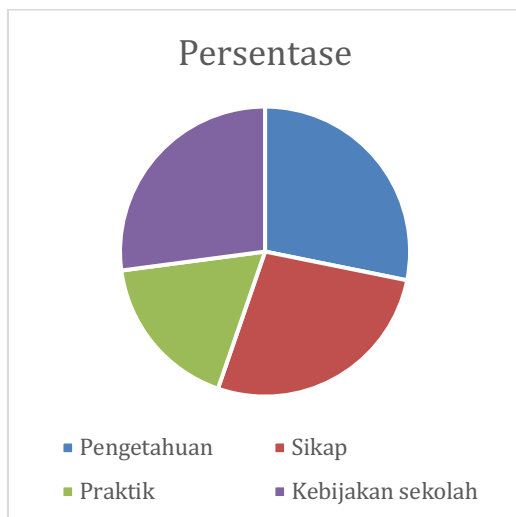
Hasil persentase selanjutnya diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan kesiapsiagaan, yaitu: (1) tinggi (76-100%), (2) sedang (56-75%), dan (3) rendah ($\leq 55\%$). Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 20 guru yang berhasil mengisi kuesioner secara menyeluruh. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif guna menggambarkan kecenderungan setiap indikator dalam konteks pendidikan kebencanaan di sekolah. Selain pertanyaan tertutup, penelitian ini juga mencakup tiga pertanyaan terbuka untuk menggali lebih dalam temuan dan memberi kesempatan kepada responden untuk mengungkapkan pandangan bebas mengenai tantangan, pengalaman dalam kegiatan pembelajaran kebencanaan, serta rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas pendidikan kebencanaan. Data kualitatif dianalisis secara tematik melalui identifikasi, pengelompokan, dan interpretasi tema-tema yang muncul dari jawaban para responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai persepsi guru terhadap integrasi pendidikan kebencanaan dalam pembelajaran geografi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil Penilaian Persepsi Guru Per Indikator

No	Indikator	Skor (%)	Kategori
1.	Pengetahuan	89,46%	Tinggi
2.	Sikap	86,00%	Tinggi
3.	Praktik	56,00%	Sedang
4.	Kebijakan	86,00%	Rendah



Gambar 1. Diagram Hasil Penilaian Guru Per Indikator

Hasil analisis mengindikasikan bahwa indikator pengetahuan guru tentang kebencanaan mendapatkan nilai sebesar 89,46% yang tergolong dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah memiliki pemahaman yang kuat mengenai konsep dasar kebencanaan seperti penyebab, ciri-ciri, dampak, dan langkah-langkah mitigasi. Maka dari itu, secara kognitif guru telah siap berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran kebencanaan di sekolah. Temuan ini mendukung pandangan bahwa pengetahuan merupakan fondasi utama dalam pendidikan pengurangan risiko bencana (*Disaster Risk Reduction Education*). [12] “*Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di Sekolah*”, mereka menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa-guru dalam pelatihan dan simulasi agar kesiapsiagaan menjadi bagian dari budaya sekolah.

Indikator sikap guru mencapai persentase 86%, yang juga termasuk dalam kategori tinggi. Angka ini menunjukkan bahwa para guru memiliki perspektif yang baik mengenai signifikansi pendidikan kebencanaan sebagai bagian dari usaha

untuk memperkuat kesiapsiagaan siswa. Guru berpendapat bahwa pendidikan tentang bencana harus diberikan sejak awal sebagai persiapan untuk menghadapi kemungkinan bencana yang akan datang.

Indikator praktik pendidikan kebencanaan memperoleh persentase 56%, yang termasuk dalam kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa program pembelajaran kebencanaan di sekolah belum sepenuhnya dilaksanakan dengan efektif. Guru sudah menyadari signifikansi pendidikan kebencanaan, tetapi belum semua sekolah dapat menerapkannya dalam proses pembelajaran secara terorganisir dan berkelanjutan. Hal ini diduga disebabkan oleh minimnya sarana dan prasarana serta belum adanya kegiatan rutin yang mendukung sistem pembelajaran kebencanaan.

Indikator dukungan kebijakan sekolah mendapatkan nilai 86%, yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa sekolah secara umum telah memberikan dukungan struktural, seperti penyesuaian kurikulum, kebijakan internal, atau dukungan dari kepala sekolah, untuk mendukung pelaksanaan pendidikan kebencanaan. Namun, besarnya dukungan kebijakan belum sepenuhnya sejalan dengan penerapan nyata yang masih berada dalam kategori sedang. [13] dalam penelitian “*Peran Sekolah dalam Pendidikan Mitigasi Bencana*” menyatakan bahwa sekolah memiliki fungsi sebagai fasilitator mitigasi. Sekolah harus menyediakan perencanaan evakuasi, pelatihan, dan simulasi secara terstruktur. Hal ini konsisten dengan temuan bahwa kebijakan sekolah sangat penting sebagai landasan institusional untuk mendukung tindakan nyata kesiapsiagaan.

Secara keseluruhan, tiga indikator berada dalam kategori tinggi (pengetahuan, sikap, dan kebijakan), sedangkan satu indikator berada pada kategori sedang (praktik/tindakan). Ini menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan di sekolah telah memiliki dasar dan dukungan yang kuat secara konseptual dan struktural, tetapi masih membutuhkan penguatan dalam implementasinya di lapangan. Temuan ini sejalan dengan [14], yang menekankan bahwa pendidikan kebencanaan harus diterapkan mulai usia sekolah dasar dan diperkuat melalui pelatihan situasional agar siswa memperoleh keterampilan responsif saat terjadi keadaan darurat.

Berdasarkan hasil analisis terhadap tiga pertanyaan terbuka memberikan wawasan lebih mendalam tentang keadaan pelaksanaan pendidikan kebencanaan di sekolah. Pada pertanyaan tentang kendala, teridentifikasi bahwa tema yang paling utama adalah keterbatasan fasilitas dan infrastruktur pendukung pembelajaran, seperti media evakuasi, alat simulasi, dan tempat untuk praktik. Beberapa guru menyatakan bahwa sekolah tidak terletak di daerah berisiko bencana, sehingga siswa kurang merasakan urgensi dan keseriusan dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, sejumlah guru melaporkan bahwa kesadaran siswa masih minim dan memerlukan kebiasaan melalui latihan serta pembelajaran yang berkelanjutan. Namun, ada juga responden yang menyatakan bahwa tidak terdapat masalah signifikan karena sekolah telah memiliki sistem dan dukungan yang memadai.

Menanggapi pertanyaan tentang pengalaman kegiatan yang telah dijalani, mayoritas guru menyatakan bahwa sekolah telah melakukan latihan simulasi, terutama

untuk bencana gempa bumi dan kebakaran. Selain itu, pembelajaran tentang kebencanaan juga sering dilaksanakan melalui penugasan, diskusi, dan sosialisasi di dalam kelas. Sejumlah sekolah bekerja sama dengan lembaga eksternal seperti Damkar, BNPB, atau Puskesmas untuk menyelenggarakan edukasi kebencanaan. Walaupun begitu, ada sekolah yang belum melaksanakan kegiatan kebencanaan secara resmi dan terjadwal.

Terkait pertanyaan mengenai saran untuk meningkatkan efektivitas pendidikan kebencanaan, tema yang paling menonjol adalah pelaksanaan simulasi secara rutin sebagai metode pembelajaran utama. Guru berpendapat bahwa pembelajaran tentang bencana seharusnya didasari oleh pengalaman langsung agar siswa mengembangkan keterampilan untuk merespon situasi darurat. Selain itu, para responden menggarisbawahi perlunya penguatan integrasi kurikulum, pendidikan dan penyuluhan berkelanjutan, kerja sama dengan lembaga terkait, serta peningkatan dukungan dari dinas pendidikan. Hal ini mengindikasikan bahwa implementasi pendidikan kebencanaan memerlukan dukungan bertingkat dari guru, sekolah, hingga pihak-pihak berwenang di luar.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru memiliki pengetahuan yang sangat baik tentang kebencanaan dengan skor 89,46%, yang mengindikasikan bahwa mereka telah memahami konsep penting seperti risiko, mitigasi, respon darurat, dan dampak dari bencana. Sikap guru mengenai pendidikan kebencanaan juga sangat mendukung dengan persentase 86%, menunjukkan bahwa pendidikan yang berkaitan dengan bencana dianggap penting untuk memupuk kesiapsiagaan sejak awal pada siswa.

Meskipun begitu, implementasi pembelajaran kebencanaan di sekolah masih tergolong sedang dengan persentase 56%. Ini menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran belum maksimal, terutama disebabkan oleh hambatan sarana dan prasarana, kesiapan siswa, serta belum terbiasanya sekolah dalam menjalankan kegiatan mitigasi secara rutin. Sebaliknya, kebijakan sekolah menunjukkan dukungan yang signifikan dengan skor 86%, tetapi dukungan tersebut belum sepenuhnya terealisasi dalam tindakan konkret di lapangan. Analisis kualitatif menekankan bahwa pelaksanaan simulasi secara berkala, integrasi materi kebencanaan dalam kurikulum, serta penguatan kolaborasi dengan pihak luar merupakan langkah krusial yang harus diambil untuk memperbaiki efektivitas pendidikan kebencanaan di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para responden, pihak sekolah, dosen pembimbing, keluarga, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan arahan sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua yang telah memberikan dukungan moral serta bantuan dana hibah dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. H. Ihsan, M. A. T, R. M. N, S. Nurfauzia, and T. Candra, "Kesiapsiagaan Menghadapi Ancaman Bencana Alam (kelurahan Limusnunggal) .," *J. Jagaddhita*, 2022.
- [2] H. S. Palupi, M. W. Masution, P. A. Rida, P. Studi, P. Geografi, and U. M. Surakarta, "Analisis Tingkat Kesiapan Guru dalam Menerapkan Materi Kebencanaan pada Proses Pembelajaran di Kabupaten Klaten," *J. Geodika*, vol. 3, pp. 48–57, 2019.
- [3] M. Mustofa and O. Handini, "Pendidikan kebencanaan berbasis kearifan lokal dalam penguatan karakter siapsiaga bencana," *J. Geodika*, vol. 4, pp. 200–209, 2020, doi: 10.29408/geodika.v4i2.2776.
- [4] L. Tahmidaten and W. Krismanto, "Implementasi Pendidikan Kebencanaan di Indonesia (Sebuah Studi Pustaka tentang Problematika dan Solusinya)," vol. 10, no. 2, pp. 136–154, 2019.
- [5] N. H. Rofiah *et al.*, "Pelatihan guru dalam pendidikan kesiapsiagaan bencana yang inklusif di sekolah luar biasa," vol. 6, no. September, pp. 375–384, 2024.
- [6] N. Made, W. Astuti, I. K. Werdhiana, U. Wahyono, and C. Api, "Jurnal Internasional Pengurangan Risiko Bencana persepsi guru terhadap implementasi kurikulum pengurangan risiko bencana di Sulawesi," vol. 53, no. November 2020, 2021.
- [7] S. E. Atmojo, "Natural Disaster Mitigation on Elementary School Teachers : Knowledge , Attitude , and Practices," vol. 10, no. 1, pp. 12–22, 2021, doi: 10.23887/jpi-undiksha.v10i1.25060.
- [8] T. M. Sahudra, A. K. Kenedi, and C. Handrianto, "The Importance of Elementary Teacher Understanding : A Study of Perceptions of Disaster Education Models in Indonesia," vol. 5, no. 1, pp. 44–53, 2024.
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. 2013.
- [10] J. W. Creswell and T. C. Guetterman, *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. 2019.
- [11] D. Kurniawati and Suwito,

- “Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan terhadap Sikap Kesiapsiagaan dalam menghadapi Bencana pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Kanjuruhan Malang,” *Univ. Kanjuruhan Malang*.
- [12] I. Parlina, J. D. Prasetya, T. A. Cahyadi, and Y. N. Maharani, “Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di Sekolah: Model, Praktik, dan Tantangan dalam Membangun Sistem Pendidikan yang Tangguh,” vol. 9, no. 5, pp. 1466–1479, 2025.
- [13] A. Irwanto, M. Arzani, and F. Rahayu, “Arus Jurnal Psikologi dan Pendidikan (AJPP) Peran Sekolah dalam Pendidikan Mitigasi Bencana pada Anak Usia Sekolah Dasar di SDN 4 Santong,” vol. 3, no. 2, pp. 3–7, 2024.
- [14] P. R. Genika, R. A. Luthfia, and Y. Wahyuningsih, “Urgensi Pembelajaran Mitigasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Sekolah Dasar,” *Junral Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, pp. 3239–3246, 2023.
- [15] R. D. Jayanti, “Self Efficacy Dalam Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi SMP M Boarding School dan SMP M 21 Gantiwarno,” *JPIG (Jurnal Pendidik. dan Ilmu Geogr.*, vol. 5, no. 1, pp. 46–55, 2020, doi: 10.21067/jpig.v5i1.4012.
- [16] E. Fitriana, “Pendidikan Siaga Bencana: Pendekatan Dalam Pembelajaran Geografi,” 2021, *jurnal.upgriplk.ac.id*. [Online]. Available: <https://jurnal.upgriplk.ac.id/index.php/meretas/article/view/204>
- [17] R. Sofyan, S. Wahyuni, and Z. Zahriah, “Persepsi Guru PAUD tentang Pembelajaran Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami,” 2025, *researchgate.net*. doi: 10.31004/obsesi.v9i6.7552.
- [18] A. P. Pratama, E. Maryani, and Darsiharjo, “Pengaruh Literasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Pada Bencana Kebakaran Hutan Dan Lahan Di Kabupaten Ogan Komering Ilir,” *Edusentris J. Ilmu Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 9, no. 1, pp. 10–23, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.upi.edu/index.php/edusentris/index>
- [19] N. Setianti, “Pengaruh Pemahaman Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dan Konsep Diri Terhadap Kesiapsiagaan Bencana,” *J. Techlink*, vol. 7, no. 2, pp. 1–12, 2023, doi: 10.59134/jtnk.v7i2.570.
- [20] Tasya A. D, *Gambaran Kesiapsiagaan Bencana Banjir Dada Masyarakat di Kecamatan Matangkuli Kabupaten Aceh Utara Tahun 2023*. rama.unimal.ac.id, 2023. [Online]. Available: <https://rama.unimal.ac.id/id/eprint/668/>
- [21] A. Bestary Rizkiani and Y. Suasti, “Pendidikan Kebencanaan Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Tingkat SMA,” *geoedusains J. Pendidik. Geogr.*, vol. 5, no. 1, pp. 66–73, May 2025, doi: 10.30872/geoedusains.v5i1.3743.
- [22] M. Mustofa, “Pendidikan Kebencanaan Berbasis Kearifan Lokal Dalam Penguatan Karakter Siapsiaga Bencana,” 2020, *sirisma.unisri.ac.id*. doi: 10.29408/geodika.v4i2.2776.
- [23] B. Kurniaaji, M. K. Rahman, and A. Wijayanti, “Analisis Kesiapsiagaan Siswa Smk Muhammadiyah 01 Sukoharjo Dalam Menghadapi Bencana Banjir Di Kabupaten Sukoharjo,” *J. Pendidik. Geos.*, vol. 10, no. 1, pp. 171–186, 2025, doi: 10.24815/jpg.v10i1.46947.
- [24] C. T. Lasulika, R. H. Melo, and D. Ilmu, “Persepsi Siswa Mengenai

- Mitigasi Bencana Gempa di SMA Negeri 1 Suwawa Timur,” *Ris. dan Pengabd. Interdisip.*, vol. 2, no. 2, pp. 387–393, 2025, [Online]. Available:
<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jrpi/article/view/31603>
- [25] D. Andreani and G. Gunansyah, “Persepsi Guru Sekolah Dasar Tentang Mata Pelajaran,” *Jpgsd*, vol. 11, no. 9, pp. 1841–1854, 2023.