

## Edukasi Tanggap Bencana : Upaya Mitigasi Bencana Gempa Bumi Pada Anak Sekolah Dasar

Edriyani Yonlafado Simanjuntak<sup>1</sup>, Novita Aryani<sup>2</sup>, Normi Parida Sipayung<sup>3</sup>, Pathahurrahman Batee<sup>4</sup>, Patimah Simanjuntak<sup>5</sup>, Trima Rejeki Harefa<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Universitas Sari Mutiara Indonesia , Medan , Sumatera Utara, Indonesia

\*penulis korespondensi : [edriyani260481@gmail.com](mailto:edriyani260481@gmail.com)

**Abstrak.** Gempa bumi merupakan gejala alamiah yang berupa gerakan guncangan atau getaran tanah yang ditimbulkan adanya sumber-sumber getaran tanah antara lain patahan atau sesar akibat aktivitas tektonik, letusan gunung api akibat aktivitas vulkanik, hantaman benda langit (misalnya meteor dan asteroid), dan/atau ledakan bom akibat ulah manusia. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kerawanan bencana alam cukup tinggi. Edukasi bertujuan memberi informasi agar tercipta kesiapsiagaan jika terjadi gempa sebagai kunci keselamatan diri dan meminimalisir kerugian yang akan terjadi. Kegiatan diikuti sebanyak 41 orang siswa dan 3 orang guru dan 1 orang tenaga administrasi. Materi penyuluhan berupa teori tentang gempa dan akan dilakukan praktek simulasi bencana. Pengukuran pengetahuan dilakukan sebelum dan setelah pemberian penyuluhan. Diperoleh rata-rata hasil nilai sebelum penyuluhan yaitu 40 dan setelah penyuluhan yaitu 85. Peserta antusias mengikuti kegiatan penyuluhan dan mereka dapat menyelesaikan kegiatan dengan baik.

**Abstract.** Earthquakes are a natural phenomenon in the form of shaking movements or ground vibrations caused by sources of ground vibrations, including faults or faults due to tectonic activity, volcanic eruptions due to volcanic activity, hits from celestial bodies (for example meteors and asteroids), and/or bomb explosions caused by human activity. Indonesia is one of the countries that has a fairly high level of natural disaster vulnerability. Education aims to provide information to create preparedness in the event of an earthquake as the key to personal safety and minimizing losses that will occur. The activity was attended by 41 students, 3 teachers and 1 administrative staff. The counseling material is in the form of theories about earthquakes and disaster simulation practice will be carried out. Knowledge measurements were carried out before and after providing counseling. The average score obtained before the counseling was 40 and after the counseling was 85. Participants were enthusiastic about participating in the counseling activities and they were able to complete the activities well.

### Historis Artikel:

Diterima : 21 Januari 2025

Direvisi : 01 Februari 2025

Disetujui : 07 Februari 2025

### Kata Kunci:

Pengetahuan, Gempa,

Penyelamatan Diri

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat kerawanan bencana alam cukup tinggi. Berdasarkan data *World risk report* 2018, Indonesia menduduki urutan ke36 dengan indeks risiko 10,36 dari 172 negara paling rawan bencana alam di dunia. Kondisi tersebut disebabkan oleh keberadaan Indonesia secara tektonis yang menjadi tempat bertemunya tiga lempeng tektonik dunia (Eurasia, Indo Australia dan Pasifik), secara vulkanis sebagai jalur gunung api aktif yang dikenal dengan cincin api pasifik atau *Pacific ring of fire* (Hadi et al., 2019).

Negara Kesatuan Republik Indonesia memiliki wilayah yang luas dan terletak digaris katulistiwa pada posisi silang antara dua benua dan dua samudra dengan kondisi alam yang memiliki berbagai keunggulan, namun dipihak lain posisinya berada dalam wilayah yang memiliki kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang rawan terhadap terjadinya bencana dengan frekwensi yang cukup tinggi, sehingga memerlukan penanganan yang sistematis, terpadu, dan terkoordinasi. Potensi penyebab bencana diwilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dapat dikelompokan dalam 3 (tiga) jenis bencana, yaitu bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial (Gerungan, 2020)

Gempa bumi menurut BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, akitivitas gunung api atau runtuhan batuan. Pengertian lain menyatakan bahwa gempa bumi merupakan peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi di dalam bumi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi. Akumulasi energi penyebab terjadinya gempa bumi dihasilkan dari

pergerakan lempeng-lempeng tektonik, dan energi yang dihasilkan dipancarkan kesegala arah berupa gelombang gempa bumi sehingga efeknya dapat dirasakan sampai ke permukaan bumi (BMKG). (Rustam dkk., 2022)

BNPB (2017), pada gempa bumi yang terjadi di Daerah Istimewa Yogyakarta 26 Mei 2006 pukul 05.55 WIB dengan kekuatan 5,9 SR (Menurut BMKG dan Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi) merupakan gempa bumi terbesar dan mempunyai efek kerusakan terparah dari gempa-gempa sebelumnya. Dan mengakibatkan korban meninggal dunia sebanyak 6.000 orang dalam jumlah korban tersebut didalamnya termasuk anak-anak yang menjadi korban meninggal dunia. Dan gempa tersebut juga termasuk 2.900 bangunan sekolah. Adapun pada bencana tsunami yang terjadi di Aceh pada tanggal 26 Desember 2004. Tsunami yang di picu oleh gempa berkekuatan 9.3 SR ini terjadi di kedalaman 30 KM di bawah dasar laut yang berjarak 100 KM dari pantai Barat Aceh. Gempa tersebut menyebabkan gelombang setinggi 9 Meter yang kemudian menyapu wilayah Aceh. Depkes RI (2004) menyatakan bahwa, bencana ini menimbulkan korban meninggal dunia sebanyak 227.898 jiwa. Seperempat dari korban meninggal tersebut adalah anak-anak (BNPB,2017). Kejadian bencana alam tersebut merupakan bencana alam terbesar yang mengakibatkan banyak korban meninggal dunia salah satu yang menjadi korban meninggal yaitu anak-anak (Usmawati & Setyaningrum, 2020).

Menurut Ardianto (2013) terdapat jenis-jenis gempa berdasarkan sebab akibat dapat dibagi dalam tiga jenis yaitu:gempa bumi vulkanik, gempa bumi runtuhan, gempa bumi tektonik. Gempa bumi berdasarkan kedalamannya : gempa bumi dalam, gempa bumi menengah dan gempa bumi dangkal. Menurut Wulandari F (2014) getaran yang disebabkan oleh gempa bumi dapat menimbulkan dampak antara lain: rekahan/patahan di permukaan bumi (*ground ruptur*), getaran/guncangan permukaan bumi (*ground shaking*), longsor tanah (*mass movement*), kebakaran, perubahan pengaliran (*drainage modification*), perubahan air bawah tanah (*ground water modification*), tsunami.

Menurut Bakornas PB (2007) gempa bumi merupakan salah satu dari berbagai macam bencana alam yang ada di Indonesia yang bilamana penanganan maupun mitigasi yang dilakukan tidak baik akan menimbulkan ancaman korban jiwa maupun korban materi. Dampak fisik yang dapat terjadi antara lain : bangunan banyak yang hancur atau roboh, tanah longor akibat guncangan, jatuhnya korban jiwa, permukaan tanah menjadi merekat, retak dan jalan menjadi putus. banjir karena rusaknya tanggul, gempa dasar laut dapat menyebabkan tsunami, dan ssebagainya. Dampak Sosial dapat menimbulkan kemiskinan. Kelaparan, menimbulkan penyakit. bila pada skala yang besar (dapat menimbulkan tsunami yang besar), bisa melumpuhkan politik, sistem ekonomi dan sebagainya. (Ferianto & Hidayati, U. N., 2019).

Kajian Risiko Bencana Kota Medan 2022 – 2027 disusun sebagai bentuk komitmen pemerintah Kota Medan untuk menjalankan kewajiban pemerintah daerah dalam penanggulangan bencana sesuai amanat Undang-Undang 23 Tahun 2014 tentang pemerintah daerah yang dijelaskan secara rinci dalam Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal; Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 101 tahun 2018 tentang Standar Teknis pada Standar Pelayanan Minimal Sub-Urusan Bencana. Sesuai Permendagri Nomor 101 Tahun 2018, Standar Pelayanan Minimal (SPM), merupakan ketentuan mengenai jenis dan mutu pelayanan dasar yang merupakan urusan pemerintahan wajib yang berhak diperoleh setiap warga negara secara minimal. Penerima Pelayanan dasar SPM sub-urusan bencana adalah warga negara yang berada di kawasan rawan bencana dan yang menjadi korban bencana untuk jenis pelayanan dasar. Adapun 3 jenis pelayanan dasar sub-urusan bencana adalah 1). Pelayanan informasi rawan bencana, 2). pelayanan pencegahan dan kesiapsiagaan terhadap bencana, dan 3). pelayanan penyelamatan dan evakuasi korban bencana. Dimana penyusunan kajian risiko bencana terdapat pada jenis pelayanan dasar pertama yaitu pelayanan informasi rawan bencana (Husna,dkk., 2019).

Mitigasi adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana. Hal terkait mitigasi juga diatur dalam UU Nomor 24 Tahun 2007. Undang-Undang tersebut juga memuat definisi tentang mitigasi. Menurut UU 24 Tahun 2007, mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Mitigasi adalah upaya yang memiliki sejumlah tujuan yakni untuk mengenali risiko, penyadaran akan risiko bencana, perencanaan penanggulangan, dan sebagainya. Bisa dikatakan, mitigasi bencana adalah segala

upaya mulai dari pencegahan sebelum suatu bencana terjadi sampai dengan penanganan usai suatu bencana terjadi (Sudirman & Alhadi, 2020)

Langkah mitigasi gempa bumi pun dibedakan menjadi tiga, yakni langkah sebelum gempa, langkah saat terjadi gempa, dan langkah pasca gempa. Langkah yang bisa dilakukan sebelum gempa yang dapat mengurangi dampaknya adalah sebagai berikut : mendirikan bangunan sesuai aturan baku (tahan gempa), kenali lokasi bangunan tempat tinggal, tempatkan perabotan pada tempat yang proporsional, siapkan peralatan seperti senter, P3K, makanan instan, dan lain-lain, periksa penggunaan listrik dan gas, catat nomor telepon penting, kenali jalur evakuasi serta ikuti kegiatan simulasi mitigasi bencana gempa . Menurut BPBD ketika terjadi gempa sebaiknya mengikuti langkah berikut ini yaitu tetap tenang, hindari sesuatu yang kemungkinan akan roboh, kalau bisa ke tanah lapang, perhatikan tempat berdiri, kemungkinan ada retakan tanah, turun dari kendaraan dan jauhi pantai.. Setelah gempa, ikuti langkah berikut ini yaitu cepat keluar dari bangunan, gunakan tangga biasa, periksa lokasi sekitar jika ada yang terluka, lakukan pertolongan pertama. (Septikasari., 2022).

Bencana bisa datang kapan saja dan menimpa siapa saja, dan sulit diprediksi kapan terjadinya. Indonesia sedang diuji dengan berbagai macam bencana yang memberikan dampak kerugian material berupa harta, benda, bahkan jiwa contohnya meletusnya Gunung Sinabung di Sumatera Utara, gempa di Kebumen, banjir di Jakarta dan Kudus, serta longsor di beberapa wilayah Jawa Tengah cukup membuat miris hat dan banyak lagi kejadian gempa yang terjadi di Indonesia. (Ningsih, dkk., 2022)

## SOLUSI PERMASALAHAN MITRA

Pemberian edukasi tentang gempa merupakan penanganan atau mitigasi yang baik bertujuan untuk mengurangi kerusakan tanpa memakan korban jiwa maupun korban materi. Pemberian edukasi sebaiknya dilakukan secara rutin untuk mendalami ilmu tentang mitigasi bencana gempa. Perlu kiranya pemerintah memperbanyak sosialisasi tentang pengurangan risiko bencana/mitigasi bencana melalui jalur pendidikan. Sekolah sebagai institusi pendidikan seharusnya tidak hanya memberikan *transfer of knowledge* saja, namun juga harus mampu memberikan kecakapan dan keterampilan untuk kelangsungan hidup bagi siswa ketika sudah terjun di masyarakat.

Mitigasi bencana merupakan bagian dari keterampilan untuk kelangsungan hidup siswa.. Siswa merupakan orang yang paling cepat menransfer ilmu yang didapat dari sekolah untuk keluarga dan masyarakatnya. Oleh karena itu, pemberdayaan anak usia sejak dini untuk memahami mitigasi bencana merupakan langkah awal dalam membangun masyarakat sadar bencana. Sehingga ketika terjadi bencana siswa, guru, dan masyarakat tidak lagi kebingungan, panik, karena telah memahami bagaimana cara mengurangi risiko bencana. Pemberdayaan anak sejak dini untuk memahami mitigasi bencana merupakan langkah awal dalam membangun masyarakat sadar bencana. Dengan harapan pengetahuan yang didapat dari sekolah dapat ditularkan pada lingkungan sekitar dalam rangka mengurangi risiko bencana. Berdasarkan sumber di atas dapat ditarik benang merah, bahwa kita tidak mungkin mengelak dari bencana. Yang bisa kita lakukan adalah bagaimana kita belajar hidup berdampingan dengan wilayah rawan bencana (Usmawati, D., & Setyaningrum, N. (2020).

## METODE

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SD Negeri 060834. Jl. Mistar No.8 Kecamatan Medan Kota Medan. Pelaksanaan di hari Jumat tanggal 22 November 2024 Jam :08.00 s/d selesai. Lokasi penyuluhan dilaksanakan pada ruang KKG UPT SD Negeri 060834. Pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Sasaran utama kegiatan adalah siswa dan guru serta pegawai administrasi yang bekerja di sekolah tersebut.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dengan memberi penyuluhan tentang Tanggap Bencana : Upaya mitigasi Bencana Gempa Bumi Pada Anak Sekolah. Alat peraga dalam penyuluhan berupa penggunaan projector untuk menampilkan bahan materi yang sudah dipersiapkan dalam bentuk PPT serta leaflet yang nantinya akan dibagikan kepada peserta penyuluhan. Pengukuran tingkat

pengetahuan peserta dilakukan dengan membagikan kuisisioner berupa pertanyaan seputar gempa, evakuasi dan penyelamatan diri saat gempa dilakukan sebelum dan setelah penyuluhan. Variabel pengetahuan dikategorikan menjadi Baik jika bernilai 76-100, Sedang jika bernilai 50-75 dan Buruk jika bernilai dibawah 50.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh siswa SD Negeri 060834 Medan Petisah sebanyak 50 peserta dan guru serta administrasi sekolah sebanyak 20 peserta. Kegiatan dilakukan saat jam istirahat dan siswa di minta untuk berkumpul di ruang KKG SD Negeri 060834 Kecamatan Medan Petisah. Kegiatan ini dimulai dengan pemberian kata sambutan dari ketua pelaksana pengabdian yang berisikan perkenalan diri dan memberikan informasi penjelasan tujuan kegiatan selama 5 menit. Dilanjutkan pembagian kuisisioner serta pengisian kuisioener oleh peserta selama 5 menit Lalu pemberian materi penyuluhan, melakukan tanya jawab serta melakukan simulasi bencana selama 15 menit. Kegiatan diakhiri dengan pembagian kuisisioner dan pengisian kuisisioner kepada peserta selama 5 menit.

### Karakteristik Peserta

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta Pengabdian Masyarakat

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Pekerjaan</b>		
Siswa	41	91,1
Guru	3	6,7
Administrasi	1	2,2
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	19	42.2
Perempuan	26	57.8
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Berdasarkan table 1 diketahui bahwa karakteristik peserta lebih banyak siswa SD sebanyak 41 orang (91,1%), guru sebanyak 3 orang 96.7 %) dan tenaga adminstrasi sebanyak 1 orang (2.2 .3%) jenis kelamin perempuan sebanyak 26 orang (57.8%) dan laki-laki 19 orang ( 42.2%)

### Hasil Pengukuran Pengetahuan

Tabel 2 . Distribusi Frekuensi Hasil Pengukuran Pengetahuan

	Nilai Rata-Rata	Tingkat Pengetahuan
Sebelum Penyuluhan	40	Buruk
Setelah Penyuluhan	85	Baik

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pengetahuan peserta sebelum dilakukan penyuluhan sebesar 40. (kategori buruk). Sementara nilai setelah dilakukan penyuluhan sebesar 85 (kategori baik). Terdapat peningkatan nilai rata-rata pengetahuan peserta sebanyak 45 point dan dari kategori pengetahuan buruk menjadi baik.

Peningkatan pengetahuan peserta tentang apa yang harus dilakukan jika terjadi gempa bumi saat disekolah merupakan pertanyaan yang menjadi point peningkatan nilai di kuisisioner peserta. Hal ini dapat terjadi karena selain mendapatkan teori peserta juga ikut melakukan simulasi langsung kondisi gempa. Peserta di ajarkan untuk berperilaku tetap tenang sambil mencari tempat untuk berlindung dari reruntuhan contoh meja di sekitar kelas. Berlindung dengan menggunakan benda di sekeliling untuk melindungi kepala dan leher dari reruntuhan serta tetap bertahan sampai gempa reda di tempat yang aman,

Sekolah sebagai institusi pendidikan seharusnya tidak hanya memberikan *transfer of knowledge* saja, namun juga harus mampu memberikan kecakapan dan keterampilan untuk kelangsungan hidup bagi siswa ketika sudah terjun di masyarakat. Mitigasi bencana merupakan bagian dari keterampilan untuk kelangsungan hidup siswa. Siswa merupakan orang yang paling cepat menstransfer ilmu yang didapat dari sekolah untuk keluarga dan masyarakatnya. Oleh karena itu, pemberdayaan anak usia sejak dini untuk memahami mitigasi bencana merupakan langkah awal dalam membangun masyarakat sadar bencana. Sehingga ketika terjadi bencana siswa, guru, dan masyarakat tidak lagi kebingungan, panik, karena telah memahami bagaimana cara mengurangi risiko bencana (Ernawati, 2021).

Tentunya dalam hal ini sangat diperlukan media yang tepat untuk menanamkan mitigasi bencana yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Penanaman mitigasi bencana sejak dini di sekolah dasar dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan cerita bergambar, latihan simulasi ringan, maupun menyisipkan materi mitigasi bencana ke dalam materi pelajaran yang sesuai. Pemberdayaan anak sejak dini untuk memahami mitigasi bencana merupakan langkah awal dalam membangun masyarakat sadar bencana. Dengan harapan pengetahuan yang didapat dari sekolah dapat ditularkan pada lingkungan sekitar dalam rangka mengurangi risiko bencana. Melalui edukasi bencana, peserta dapat dilatih untuk melakukan tindakan pencegahan dan mitigasi yang dapat mengurangi dampak bencana. Misalnya, pelatihan evakuasi dan simulasi bencana dapat membantu masyarakat mempersiapkan diri dan bertindak cepat saat bencana terjadi. (Lestari, 2022)

Meski banyak manfaatnya, implementasi Sekolah Aman Bencana (SAB) juga menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan dana, kurangnya kesadaran, dan minimnya pelatihan. Berikut adalah beberapa solusi untuk mengatasi tantangan tersebut: melakukan kerjasama dengan pihak ketiga seperti membangun kerjasama dengan pemerintah, LSM, dan sektor swasta untuk mendapatkan dukungan finansial dan teknis dalam pelaksanaan program SAB. Kedua melakukan peningkatan kapasitas dan pelatihan dengan cara menyelenggarakan pelatihan bagi siswa guru dan staf sekolah tentang manajemen bencana dan teknik mengajar kesiapsiagaan bencana. Ketiga : melakukan kampanye dan sosialisasi tentang pentingnya Sekolah Aman Bencana kepada masyarakat luas untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi (Cahyo, 2023)

Sekolah Aman Bencana adalah langkah penting dalam melindungi generasi muda dari risiko bencana alam. Dengan infrastruktur yang aman, kesiapsiagaan pendidikan yang baik, dan manajemen risiko yang efektif, kita dapat memastikan bahwa sekolah menjadi tempat yang aman dan kondusif bagi proses belajar mengajar, bahkan di tengah ancaman bencana. Implementasi program ini memerlukan komitmen dan kerjasama dari berbagai pihak, namun manfaat jangka panjang yang dihasilkan sangatlah besar, yaitu generasi yang tangguh dan siap menghadapi bencana.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pengetahuan tentang bencana sudah seharusnya diberikan pada anak usia sekolah. Korban bencana tidak pernah memandang usia baik anak, remaja, maupun orang tua. Maka edukasi sangatlah diperlukan untuk memberikan informasi kepada anak-anak untuk mengenali tanda-tanda bencana dan melakukan tindakan siaga bencana, siswa perlu dipersiapkan karena merupakan risiko menjadi korban bencana. Saran pada siswa agar mempelajari kembali penyuluhan yang diberikan. Kepada pihak sekolah agar selalu mengadakan kegiatan diluar rutinitas yang bermanfaat bagi siswa



## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, W. (2019). Implementasi Program Mitigasi Bencana Melalui Sekolah Siaga Bencana di SD Negeri Baluwarti, Kotagede, Yogyakarta. *Jurnal Kebijakan Pendidikan*, 8(2), 123–133.
- Arie Lestari, S., Islaeli, I., Islamiah, I., Purnamasari, A., & Ode Aisa Zoahira, W. (2022). Efektivitas Simulasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dan Tsunami Pada Siswa SMPN 1 Soropia di Wilayah Pesisir Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe The Effectiveness Of Disaster Simulation On Disaster Preparadness For Students Of SMPN 1 SOR. *Jurnal Surya Medika*, 8 (3), 258–262. <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/jsm>
- Cahyo, F. D., Ihsan, F., Roulita, R., Wijayanti, N., & Mirwanti, R. (2023). Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dalam Keperawatan: Tinjauan Penelitian. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 18(1), 87–94. <https://doi.org/10.36086/jpp.v18i1.1525>
- Christine, Felysca V. M. Politon, E. (2021). Pengetahuan dan Sikap Guru Tentang Mitigasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami Di Daerah Rawan Tsunami Kota Palu Teachers' Knowledge and Attitudes About The Mitigation of Earthquake and Tsunami Prone Areas of Tsunami In Palu City Puskesmas Christine *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(1), 42–47.
- Dewi, R. S., & Anggarasari, N. hudha. (2020). Mitigasi Bencana Pada Anak Usia Dini. *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, 3(1), 68–77. <https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v3i1.438>
- Ernawati, R., Dirdjo, M. M., & Wahyuni, M. (2021). Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana di SD Muhammadiyah 4 Samarinda. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(2), 393–399

- .Ferianto, K., & Hidayati, U. N. (2019). Efektifitas Pelatihan Penanggulangan Bencana Dengan Metode Simulasi Terhadap Perilaku Kesiapsiagaan Bencana Banjir Pada Siswa Sman 2 Tuban. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 5(2). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v5i2.110>
- Gerungan, Wulan Mahardhika. (2020). Penanggulangan Bencana Pada Tahap Pascabencana Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. *Lex Et Societatis*, 7(9), 79–87.
- Hadi, H., Agustina, S., & Subhani, A. (2019). Penguatan Kesiapsiagaan Stakeholder dalam Pengurangan Risiko Bencana Alam Gempabumi. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 30. <https://doi.org/10.29408/geodika.v3i1.1476>
- Hayudityas, B. (2020). Pentingnya Penerapan pendidikan Mitigasi Bencana di Sekolah untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(2), 94–102.
- Hidayat, M. T., Puspasari, A., & ... (2023). Workshop Mitigasi Bencana dalam Upaya Meningkatkan Pengetahuan, Tingkat Persepsi Risiko dan Kesiapan Individu dan Sekolah Terhadap Bencana. *Welfare: Jurnal* 1(1), 15–24.  
<https://jurnalfebi.iainkediri.ac.id/index.php/Welfare/article/view/335%0Ahttps://jurnalfebi.iainkediri.ac.id/index.php/Welfare/article/download/335/256>
- Husna, C., Hafni, M., Fithria, & Jannah, S. (2019). Efektivitas edukasi mitigasi bencana terhadap kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan tsunami pada keluarga pasien di rumah sakit. *Idea Nursing Journal*, 10(1), 21–26. <http://202.4.186.66/INJ/article/view/14174/12186>
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan Dan Perlindungan Anak (KPPPA) dan Badan Pusat Statistik (2019) Profil Anak Indonesia Tahun 2019. Retrieved from:  
[https://www.kemenpppa.go.id/lib/uploads/list/15242-profil-anak-indonesia\\_-2019.pdf](https://www.kemenpppa.go.id/lib/uploads/list/15242-profil-anak-indonesia_-2019.pdf)
- Kusman, D. N., Sari, D. Y., & ... (2023). Keterlibatan Orang Tua Dalam Memberikan Pengetahuan Rismayanti, Fatimah, Sarwadhamana, et al. *Borobudur Nursing Review*, Vol. 03, No. 02 (2023) 79 Gempa Bumi Pada Anak Melalui Aplikasi BabyBus. ... : *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(2), 57–70. <https://www.jurnal.syekhnrjati.ac.id/index.php/awlady/article/view/14205%0Ahttps://www.jurnal.syekhnrjati.ac.id/index.php/awlady/article/viewFile/14205/5451>
- Neolaka, A., & Neolaka, G. A. (2017). Landasan pendidikan dasar pengenalan diri sendiri menuju perubahan hidup (Pertama). Depok: Kencana.
- Ningsih, D. P. S., Rahmawati, I., Aprianti, R., Wulan, S., Giena, V. P., & Elvira, Y. (2022). Penyuluhan tentang Gempa Bumi dengan Media Leaflet pada Masyarakat di Kelurahan Malabero Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Wahana Usada*, 4(2), 96–104. <https://doi.org/10.47859/wuj.v4i2.232>
- Rahayuni, N. W. A., Mertha, I. M., & Rasidin, I. G. A. (2022). Edukasi Dengan Media Permainan Teka-Teki Silang Dan Pengetahuan Kesiapsiagaan Siswa. *Jurnal Gema Keperawatan*, 15(1), 68–78.
- Rustam, E., Mutthalib, N. U., & Rahman, H. (2022). Pengaruh Mitigasi Bencana Banjir Melalui Video Animasi Terhadap Pengetahuan Anak Usia 8-13 Tahun. *Window of Public Health Journal*, 3(5), 945–953. <https://doi.org/10.33096/woph.v3i5.516>
- Sari, D. P., & Suciana, F. (2019). Pengaruh Edukasi Audio Visual Dan Role Play Terhadap Perilaku Siaga Bencana Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal of Holistic Nursing Science*, 6(2), 44–51. <https://doi.org/10.31603/nursing.v6i2.2543>
- Sarwadhamana, R. J., Putri, I. R. R., Mahfud, M., Indriantoro, A., Faizatun, F., Hasanah, R., Rahmawati, I. N., Putri, L. S. N., Wadji, N. A., & Leoni, P. M. (2022). Pengaruh Kesiapsiagaan Bencana terhadap Perubahan Sikap, Persepsi dan Intensi Mahasiswa dalam Menghadapai Bencana Gempa di Yogyakarta. *Indonesian Journal of Hospital Administration*, 5(2), 71–76.
- Septikasari, Z. (2022). Pendidikan Pencegahan Dan Pengurangan Risiko Bencana ( PRB ) Sebagai Strategi Ketahanan Sekolah Dasar Dalam Penanggulangan Bencana. (28(1), 119–142.
- Sudirman, K. D., & Alhadi, Z. (2020). Analisis Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Risiko Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami. *Jurnal Manajemen Dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, 2(3), 117–124. <https://doi.org/10.24036/jmiap.v2i3.159>

- Syamsidik, Nugroho, A., Suryani, O., & Fahmi, M. (2019). Aceh Pasca 15 Tahun Tsunami: Kilas Balik dan Proses Pemulihan. Tsunami and Disaster Mitigation Research Center (TDMRC).[https://bpba.acehprov.go.id/media/2022.09/buku\\_aceh\\_pasca\\_lima\\_belas\\_tahun\\_tsunami\\_1.pdf](https://bpba.acehprov.go.id/media/2022.09/buku_aceh_pasca_lima_belas_tahun_tsunami_1.pdf)
- Usmawati, D., & Setyaningrum, N. (2020). Pengaruh Pendidikan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami Terhadap Kesiapsiagaan Emergency Planning Siswa Di Sdn Jigudan Pandak Bantul Yogyakarta.. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*,11(2), 1–6.  
<https://doi.org/10.54630/jk2.v11i2.119>
- Yustisia, N., APRILATUTINI, T., & UTAMA, T. A. (2019). Pengaruh Simulasi Menghadapi Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Sdn 86 Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2), 32–38. <https://doi.org/10.37676/jnph.v7i2.888>