

**KAPASITAS EVAKUASI DIRI DARI RUANG KELAS SAAT GEMPA BUMI DI SEKOLAH
DASAR SUKA ASIH CUGENANG CIANJUR****Untung Sudharmono^{1*}, Monalisa Sitompul², Evelin Malinti³, Imanuel Sri Mei
Wulandari⁴, Masta Haro⁵**¹⁻⁵Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Advent Indonesia

Email Korespondensi: u.Sudharmono@unai.edu

Disubmit: 02 Desember 2024

Diterima: 27 Maret 2025

Diterbitkan: 01 April 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i4.18601>**ABSTRAK**

Kapasitas evakuasi diri dari ruang kelas saat gempa bumi merupakan aspek penting dalam upaya mitigasi risiko bencana di lingkungan sekolah. Penelitian ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam melakukan evakuasi dari ruang kelas saat terjadi gempa. Metode yang digunakan adalah dengan penyuluhan dan simulasi melakukan evakuasi dari dalam ruang kelas saat terjadi bencana gempa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap langkah-langkah evakuasi masih bervariasi, dipengaruhi oleh frekuensi simulasi, tingkat edukasi tentang bencana, dan peran guru dalam memimpin evakuasi. Infrastruktur sekolah, seperti jalur evakuasi dan titik kumpul, juga menjadi faktor penentu keberhasilan evakuasi. Hambatan utama meliputi kepanikan siswa, keterbatasan fasilitas, dan kurangnya simulasi yang terintegrasi. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan frekuensi simulasi, pelatihan bagi guru, dan perbaikan infrastruktur untuk memperkuat kapasitas evakuasi. Dengan langkah ini, sekolah dapat meningkatkan keselamatan siswa dan staf selama gempa bumi.

Kata Kunci: Bencana, Evakuasi, Gempa**ABSTRACT**

The capacity to self-evacuate from classrooms during an earthquake is an important aspect in efforts to mitigate disaster risk in the school environment. This research is to determine students' ability to evacuate the classroom when an earthquake occurs. The method used is counseling and simulation of evacuating from the classroom when an earthquake occurs. The research results show that students' understanding of evacuation steps still varies, influenced by the frequency of simulations, the level of education about disasters, and the role of teachers in leading evacuations. School infrastructure, such as evacuation routes and assembly points, is also a determining factor in the success of an evacuation. The main obstacles include student panic, limited facilities, and lack of integrated simulations. This research recommends increasing the frequency of simulations, training for teachers, and improving infrastructure to strengthen evacuation capacity. With these steps, schools can improve the safety of students and staff during earthquakes.

Keywords: Knowledge, Health Teaching, Life Style

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam, salah satunya adalah gempa bumi. Hal ini disebabkan oleh letak geografisnya yang berada di pertemuan tiga lempeng tektonik utama, yaitu lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Akibat pergerakan lempeng-lempeng ini, Indonesia sering mengalami gempa bumi dengan berbagai intensitas. Bencana gempa bumi ini tidak hanya memberikan dampak fisik berupa kerusakan infrastruktur, tetapi juga menyebabkan kerugian yang signifikan terhadap kehidupan manusia. Oleh karena itu, upaya mitigasi bencana sangat penting untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh gempa bumi (Handayani et al., 2024).

Salah satu aspek penting dalam mitigasi bencana gempa bumi adalah kapasitas evakuasi diri dari ruang tertutup seperti ruang kelas di sekolah. Sekolah menjadi salah satu tempat yang rentan terkena dampak gempa, terutama karena banyaknya siswa yang berkumpul dalam satu ruangan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Dalam konteks ini, kesiapan siswa dan guru dalam melakukan evakuasi darurat sangat krusial untuk menyelamatkan nyawa saat terjadi gempa bumi (Rakuasa & Mehdila, 2023).

Studi ini berfokus pada kapasitas evakuasi diri dari ruang kelas saat gempa bumi di Sekolah Dasar (SD) Suka Asih, yang terletak di daerah Cugenang, Cianjur. Cugenang merupakan salah satu daerah di Kabupaten Cianjur yang rawan terhadap gempa bumi, karena letaknya yang berada di sekitar patahan aktif. SD Suka Asih menjadi representasi dari banyak sekolah dasar di wilayah ini, di mana siswa-siswa yang masih berusia muda membutuhkan bimbingan dan latihan dalam mengevakuasi diri secara cepat dan aman saat terjadi gempa bumi (Setiyowati & Suprapti, 2023).

Di sekolah-sekolah, siswa umumnya menghabiskan waktu mereka di dalam ruangan tertutup seperti kelas. Ketika gempa bumi terjadi, ruangan kelas yang penuh dengan siswa bisa menjadi tempat yang berbahaya jika tidak diikuti prosedur evakuasi yang baik. Siswa yang panik dan tidak tahu bagaimana cara bertindak dalam situasi darurat berpotensi mengalami cedera serius, terutama jika bangunan sekolah tidak dirancang untuk tahan gempa. Oleh karena itu, pelatihan evakuasi dan simulasi gempa menjadi sangat penting untuk mempersiapkan siswa dan guru dalam menghadapi gempa bumi.

SD Suka Asih adalah salah satu sekolah dasar yang berada di Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur. Cugenang dikenal sebagai daerah yang pernah mengalami gempa bumi dengan intensitas yang cukup tinggi. Seperti kebanyakan sekolah dasar di Indonesia, SD Suka Asih memiliki bangunan yang terdiri dari beberapa ruang kelas yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar. Di dalam ruang kelas, siswa-siswa berinteraksi dengan guru dalam proses belajar mengajar, yang secara tidak langsung menjadi tempat berkumpulnya banyak orang dalam satu ruangan tertutup. Kondisi ini menjadikan SD Suka Asih sebagai tempat yang rentan saat terjadi bencana gempa bumi. Dimana kita ketahui bahwa tanggal 21 November 2022 daerah Cugenang mengalami gempa dan SD Suka Asih termasuk lokasi yang terdampak dengan bencana itu (Muksin et al., 2023).

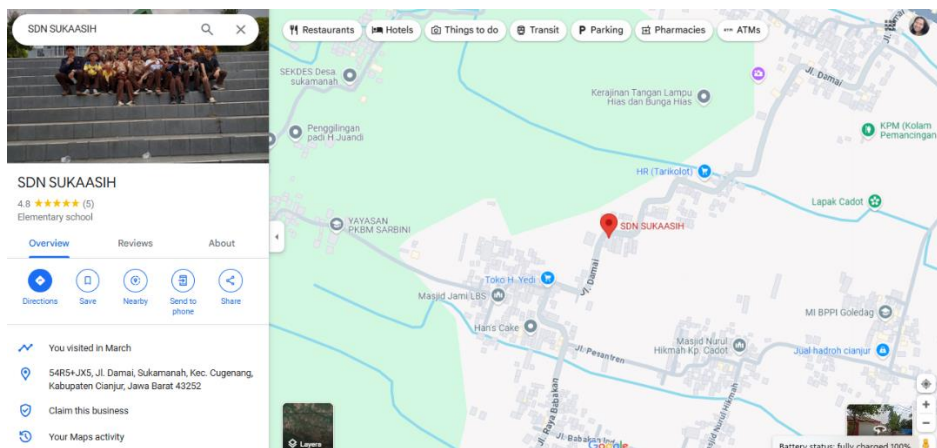
Siswa-siswa di SD Suka Asih mayoritas berusia antara 6 hingga 12 tahun, sebuah kelompok usia yang membutuhkan bimbingan dan arahan yang jelas saat menghadapi situasi darurat. Mereka cenderung mudah panik, kurang terlatih dalam mengambil keputusan cepat, dan seringkali tidak memiliki pemahaman yang memadai tentang langkah-langkah yang harus dilakukan

ketika terjadi bencana. Oleh karena itu, kapasitas evakuasi diri dari ruang kelas menjadi aspek yang sangat penting untuk diperhatikan (Hutabarat et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kapasitas evakuasi diri siswa dari ruang kelas saat gempa bumi di SD Suka Asih, Cugenang, Cianjur. Secara khusus, penelitian ini akan mengkaji seberapa baik siswa dan guru di SD Suka Asih memahami prosedur evakuasi, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan evakuasi, serta tingkat kesiapan infrastruktur sekolah dalam mendukung proses evakuasi (Pangaribuan & Sinuraya, 2022). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pihak sekolah dan pemerintah daerah dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana di sekolah-sekolah, khususnya di daerah yang rawan gempa bumi seperti Cugenang.

2. MASALAH

Pada tanggal 21 November 2022, Cianjur dilanda bencana gempa bumi dengan kekuatan 5,6 SR. Gempa ini terjadi di darat dengan kedalaman 10 KM. walaupun kekuatan dalam skala menengah, tetapi gempa ini sangat kuat dan bersifat merusak. Sekitar 635 orang meninggal dan lebih dari 10.000 orang luka-luka.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan pengabdian Kepada Masyarakat

3. KAJIAN PUSTAKA

Gempa bumi adalah salah satu bencana alam yang dapat terjadi secara tiba-tiba dan memiliki potensi merusak yang besar. Gempa bumi tidak hanya mengancam infrastruktur, tetapi juga nyawa manusia, terutama di tempat-tempat yang memiliki konsentrasi orang yang tinggi, seperti sekolah. Oleh karena itu, penting untuk memahami teori dan langkah-langkah evakuasi diri dari ruang kelas saat gempa bumi guna meminimalkan risiko cedera atau korban jiwa (Desiana et al., 2023).

a) Pentingnya Evakuasi Saat Gempa Bumi di Sekolah

Sekolah adalah salah satu lingkungan yang rentan terhadap dampak gempa bumi karena banyaknya siswa yang berkumpul di dalam bangunan. Siswa, terutama anak-anak, sering kali tidak memiliki pengalaman atau keterampilan yang cukup untuk merespons situasi

darurat. Dengan demikian, latihan dan teori evakuasi menjadi komponen penting untuk memastikan keselamatan mereka. Proses evakuasi bertujuan untuk (Nurviyani et al., 2023):

- a) Melindungi siswa dan staf dari cedera akibat reruntuhan bangunan, jatuhnya benda berat, atau bahaya lainnya.
 - b) Memandu siswa keluar dari gedung dengan cara yang aman dan terorganisasi.
 - c) Mengurangi kepanikan melalui langkah-langkah yang telah direncanakan dan dipahami sebelumnya.
- b) Prinsip Dasar Evakuasi Saat Gempa Bumi

Evakuasi saat gempa bumi mengacu pada beberapa prinsip utama yang harus diterapkan di lingkungan sekolah (Rakuasa & Mehdila, 2023) (Yakan et al., 2021):

- 1) "Drop, Cover, and Hold On" (Berlindung Sementara):
 - a) Saat gempa bumi mulai terjadi, siswa dan staf di ruang kelas harus segera melindungi diri di tempat yang aman, seperti di bawah meja atau dekat dinding yang kokoh.
 - b) Hindari posisi dekat kaca, lemari, atau benda berat yang berpotensi jatuh.
 - c) Tetap berada di tempat berlindung hingga getaran berhenti.
 - 2) Evaluasi Keamanan Lingkungan:
 - a) Setelah gempa berhenti, evaluasi kondisi ruang kelas. Jika ada tanda-tanda kerusakan struktural serius, seperti retakan besar atau atap yang tampak tidak stabil, segera lakukan evakuasi dengan hati-hati.
 - b) Hindari menggunakan jalur yang dipenuhi puing atau terhalang benda jatuh.
 - 3) Evakuasi yang Terorganisasi:
 - a) Guru memiliki peran utama dalam memimpin evakuasi. Siswa harus diajarkan untuk mengikuti instruksi guru dengan tenang dan disiplin.
 - b) Jalur evakuasi harus ditentukan sebelumnya dan latihan evakuasi rutin dilakukan agar siswa terbiasa dengan prosedur.
 - 4) Pusat Berkumpul di Area Aman:
 - a) Setelah keluar dari gedung, siswa dan staf harus berkumpul di area terbuka yang telah ditentukan, jauh dari bangunan, tiang listrik, atau benda lain yang berisiko runtuh.
 - b) Area ini juga harus cukup luas untuk menampung seluruh siswa dan staf sekolah.
 - c) Komponen Penting dalam Evakuasi Gempa di Sekolah (Sari & Suciana, 2019)
- 1) Perencanaan Evakuasi:
 - a. Setiap sekolah harus memiliki rencana evakuasi yang jelas, mencakup peta jalur evakuasi, lokasi titik kumpul, dan prosedur komunikasi darurat
 - b. Guru dan staf sekolah perlu dilatih untuk menjalankan rencana ini secara efisien.
 - 2) Latihan Rutin (Simulasi):
 - a) Latihan evakuasi gempa secara berkala memastikan siswa dan staf memahami apa yang harus dilakukan saat gempa.
 - b) Simulasi dapat membantu mengidentifikasi kekurangan dalam rencana evakuasi dan memberikan waktu untuk memperbaikinya.

- 3) Peran Guru dan Staf Sekolah:
 - a) Guru bertanggung jawab memastikan setiap siswa di kelasnya terlindungi selama gempa dan berhasil dievakuasi dengan aman
 - b) Staf sekolah lainnya, seperti petugas keamanan, dapat membantu memastikan jalur evakuasi bebas hambatan.
- 4) Penggunaan Teknologi dan Sistem Peringatan:
 - a) Sistem peringatan dini gempa bumi yang diintegrasikan ke dalam sekolah dapat memberikan waktu beberapa detik untuk berlindung sebelum gempa terjadi.
 - b) Alarm gempa yang terdengar jelas harus digunakan untuk memberi sinyal kepada seluruh sekolah tentang bahaya yang akan datang.

4. METODE

Metode yang digunakan dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat adalah dengan penyuluhan kesehatan dan simulasi langsung evakuasi dari ruang kelas, dengan jumlah peserta 322 siswa dan 9 orang Guru.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan dalam pelaksanaan PKM ini adalah dimulai dengan membuat proposal yang ditujukan kepada LPPM Universitas Advent Indonesia untuk mendapat persetujuan pelaksanaan PKM. Kemudian proposal diserahkan kepada Kepala Sekolah SD Suka Asih Cugenang Cianjur. Kemudian mendiskusikan waktu pelaksanaan kegiatan PKM. Persiapan selanjutnya adalah menyusun materi penyuluhan, pembuatan poster dan banner Panitia juga mempersiapkan alat yang akan digunakan sehari sebelum pelaksanaan PKM.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 1 Maret 2024, berlokasi di SD Suka Asih Cugenang Cianjur pada jam 08.00- 10.30 WIB. Kegiatan diawali dengan doa oleh ketua pelaksana PKM, sambutan dari Kepala Sekolah, kemudian penyampaian materi mengenai evakuasi pada kelompok kecil disesuaikan dengan usia siswa. Dilanjutkan dengan simulasi pada kelompok kecil dan diakhir simulasi kelompok besar.



Gambar 2. Tim PKM dan Guru SD Suka Asih



Gambar 3. Pemberia Edukasi pada kelompok kecil



Gambar 4. Simulasi Evakuasi dari ruang kelas

c. Evaluasi

1) Struktur

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di SD Suka Asih Cugenang Cianjur dengan jumlah peserta 322 siswa dan 9 orang guru. Setting lokasi pelaksanaan kegiatan sudah sesuai dengan rencana. Mulai dari pengisian absen, penyuluhan materi evakuasi dan simulasi evakuasi dari ruang kelas.

Penggunaan Bahasa yang digunakan sudah komunikatif kepada anak usia sekolah sehingga pesan yang diberikan dapat tersampaikan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari interaksi yang terjadi selama program penyuluhan. Peserta aktif mengajukan pertanyaan selama proses penyuluhan, dan antusias saat pelaksanaan simulasi.

2) Proses

Pelaksanaan kegiatan dimulai pukul 08.00 - 10.30 WIB, sesuai dengan jadwal yang telah disepakati pihak pelaksana PKM dengan pihak Sekolah. Pada pukul 08.00 dimulai pendataan siswa yang akan mengikuti kegiatan penyuluhan dan simulasi. Sebanyak 322 siswa dan 9 orang guru. Pelaksanaan kegiatan selama 2 jam.

3) Hasil

Hasil yang didapatkan adalah pemahaman siswa saat terjadi bencana gempa. Setelah dilakukan penyuluhan, hasil simulasi menunjukkan tingkat pemahaman dan kemampuan evakuasi dengan waktu yang lebih cepat dan teratur.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evakuasi diri saat gempa bumi merupakan langkah kritis untuk melindungi siswa dan staf sekolah dari risiko cedera atau kematian. Di tingkat sekolah dasar (SD), pelaksanaan evakuasi menjadi lebih menantang karena melibatkan anak-anak dengan keterbatasan fisik, kognitif, dan emosional. Kapasitas evakuasi diri mencakup kemampuan siswa, guru, dan sistem sekolah untuk merespons gempa bumi secara cepat, aman, dan terorganisasi (Asri et al., 2024).

Kesiapan Fisik Siswa perlu menjadi perhatian karena anak-anak usia SD memiliki keterbatasan fisik dalam hal kecepatan dan daya tahan saat bergerak keluar dari ruangan. Bagi siswa dengan kebutuhan khusus, seperti disabilitas fisik, memerlukan perhatian tambahan untuk memastikan keselamatan mereka selama evakuasi (Anggraeni & Sudharmono, 2023). Usia anak-anak di SD memengaruhi kemampuan mereka untuk memahami instruksi evakuasi, terutama jika terjadi situasi darurat yang menimbulkan kepanikan (Muksin et al., 2023).

Latihan dan simulasi secara berkala membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap prosedur evakuasi. Simulasi evakuasi dari ruang kelas saat gempa bumi sangat penting untuk melatih kesiapan siswa dan guru menghadapi situasi darurat. Latihan ini membantu siswa memahami langkah-langkah evakuasi yang aman, seperti berlindung di bawah meja, menjauh dari jendela, dan bergerak terorganisasi menuju titik kumpul (Syamila et al., 2023). Simulasi juga mengurangi kepanikan karena memberikan pengalaman praktis tentang cara bertindak cepat dan tepat. Selain itu, simulasi memungkinkan sekolah mengidentifikasi kelemahan dalam prosedur evakuasi dan meningkatkan koordinasi antar staf. Dengan latihan rutin, keselamatan siswa dan staf dapat lebih terjamin, meminimalkan risiko cedera atau kehilangan nyawa selama gempa bumi (Desiana et al., 2023).

Kapasitas evakuasi diri dari ruang kelas saat gempa bumi di sekolah dasar sangat bergantung pada kesiapan siswa, guru, dan infrastruktur sekolah (Muksin et al., 2023). Pendidikan, latihan, dan perencanaan yang baik menjadi kunci utama untuk meningkatkan respons evakuasi. Dengan memperhatikan tantangan dan mengadopsi strategi yang tepat, sekolah dapat menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi siswa, terutama saat menghadapi gempa bumi (Rakuasa & Mehdila, 2023) (Ulfa et al., 2023).

6. KESIMPULAN

Evakuasi dari ruang kelas saat gempa bumi merupakan langkah penting untuk melindungi siswa dan staf sekolah dari risiko cedera atau kematian. Proses evakuasi yang efektif membutuhkan perencanaan matang, pendidikan mengenai prosedur darurat, dan latihan simulasi yang rutin. Guru berperan sebagai pemimpin untuk memastikan siswa tetap tenang dan mengikuti jalur evakuasi yang aman menuju titik kumpul. Infrastruktur yang memadai, seperti jalur evakuasi bebas hambatan dan sistem peringatan dini, juga sangat penting untuk mendukung kelancaran evakuasi. Dengan kolaborasi antara pihak sekolah, keluarga, dan masyarakat, keselamatan siswa saat gempa dapat lebih terjamin. Saran rekomendasi yang dapat diberikan adalah pemberian pelatihan siaga bencana pada anak SD dengan durasi yang lebih intens.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, T., & Sudharmono, U. (2023). Efektifitas Pendidikan Bencana Terhadap Kapasitas Evakuasi Diri Dari Dalam Kelas Saat Gempa Bumi Siswa Tk Ra. Al-Munawwaroh Lembang. *Health Journal Love That Renews*, 11(1), 1-8.
- Asri, Azahra, Farah, Naura, Najwa, & Syifa. (2024). Sosialisasi Dan Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Sdn 271 Panghegar Kota Bandung. *Bernas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 1314-1320. <https://www.ejournal.unma.ac.id/index.php/bernas/article/view/8350>
- Desiana, D., Afdhal, A., & Rizki Wan Okta Bina. (2023). Kesiapsiagaan Bencana Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Peukan Bada Aceh Besar Di Kawasan Rawan Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami. *Asjn (Aisyiyah Surakarta Journal Of Nursing)*, 4(2), 81-88. <https://doi.org/10.30787/asjn.v4i2.1353>
- Handayani, E. E., Ramdaniati, S. N., Himmawan, L. S., & Adnan, A. (2024). Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa Sd Negeri Gombong 4 Desa Tanjung Jaya , Kecamatan Panimbang Kabupaten Pandeglang *Earthquake Disaster Mitigation In Improving The Preparedness Of Students Of Gombong 4 Elementary School* , T. 1, 30-36.
- Hutabarat, L. E., Simanjuntak, P., Tambunan, E., Christanti, C., Kristen, U., Jl, I., No, D., & Pusat, J. (2023). Assesmen Kerusakan Rumah Tinggal Pasca Gempa Cianjur November 2022 Mengacu Kepada Standar Pupera Assessment Of Residential House Damage After Cianjur Earthquake November 2022 Based On Pupera Standard. *Abdimas ...*, 6(November 2022), 160-169. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/abdimasdewantara/article/view/14777%0ahttps://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/abdimasdewantara/article/download/14777/6236>
- Muksin, Z., Rahim, A., Hermansyah, A., Samudra, A. A., & Satispi, E. (2023). Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Cianjur. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2486-2490. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i4.1847>
- Nurviyani, V., Amalia, E. F., Ningsih, D. N., Afriyandi, A. R., & Helmie, J. (2023). Optimalisasi Kompetensi Sosial-Emosional Siswa Terdampak Gempa Di Sdn Cibulakan (Cianjur) Melalui Program Sicitra. *Journal Of Community Empowerment*, 2(1), 23. <https://doi.org/10.31764/joce.v2i1.15447>
- Pangaribuan, R., & Sinuraya, E. (2022). Edukasi Tentang Tindakan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (Firs Aid) Pada Siswa Kelas Ix Di Smp Tunas Karya Batang Kuis. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(9), 3037-3045. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i9.6358>
- Rakuasa, H., & Mehdila, M. C. (2023). Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Untuk Siswa Dan Guru Di Sd Negeri 1 Poka, Kota Ambon, Provinsi Maluku. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(3), 441-446. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1138>
- 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>

- Setiyowati, Y. D., & Suprpti, F. (2023). Keasiapsiagaan Bencana Dengan Simulasi Penyelamatan Diri Saat Gempa Bumi Pada Anak Sekolah Dasar Kelas 4 - 6. *Prosiding Senapas*, 1(1), 270-273. <https://doi.org/10.4324/9781351065740-13>
- Syamila, A. I., Nurika, G., & Ridzkyanto, R. P. (2023). Sekolah Siaga Bencana: Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Siswa Dalam Upaya Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di Sdn 1 Panji Lor Situbondo. *Jurnal Panrita Abdi*, 7(2), 390-397. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Ulfa, M., Khilmiah, E., Ayu, A. D. K., Gemilang, R., & ... (2023). Edukasi Kesiapsiagaan Melalui Sosialisasi Dan Simulasi Manajemen Bencana Gempa Bumi Di Sma Negeri Balung Kabupaten Jember. *Kiat Journal Of ...*, 2(2), 63-70. <https://kiatjcd.com/ojs/index.php/kjcd/article/view/67%0ahttps://kiatjcd.com/ojs/index.php/kjcd/article/download/67/31>
- Yakan, A. F., Maharani, A., Maharani, M. P., & Adyatma, H. W. (2021). Implementasi Sekolah Tangguh Bencana Gempa Bumi Pada Mi Muhammadiyah Pk Kateguhan, Kecamatan Sawit, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Rafflesia*, 4(1), 22-27.