



Peningkatan Kesiapsiagaan Gempa Bumi Anak melalui Media Edukatif Ular Tangga Siaga Gempa (UTSG) di Panti Asuhan Nurul Hasanah

Improving Children's Earthquake Preparedness Through the Educational Game "Earthquake Preparedness Snakes and Ladders" (UTSG) at the Nurul Hasanah Orphanage

Zelda Palin Ma'dika^{1*}, Intan Febrina², Fitri Wulandari³, Rizqisani Ramadhani⁴, Fathin
Aulia Rahman⁵

¹⁵ Manajemen Bencana, Universitas Budi Luhur, Indonesia

*Penulis Korespondensi: fathin.auliarahman@budiluhur.ac.id

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 24 April 2026;

Revisi: 20 Mei 2026;

Diterima: 28 Juni 2026;

Terbit: 30 Juni 2026

Keywords: Community Service Program; Disaster Education; Disaster Mitigation; Earthquake Preparedness; Educational Game.

Abstract: Indonesia is highly vulnerable to earthquakes due to its geological setting, making disaster preparedness an essential priority, particularly for children as one of the most vulnerable groups. This Community Service Program (CSP) aimed to improve the knowledge and earthquake preparedness of children at the Nurul Hasanah Orphanage through an interactive educational medium, the Earthquake Preparedness Snakes and Ladders Game (Ular Tangga Siaga Gempa/UTSG). The program employed a participatory learning approach combined with experiential learning. The activities consisted of a pretest, educational sessions, implementation of the UTSG game, an evacuation simulation, and a post test. The results demonstrated an improvement in participants' knowledge of earthquake self-protection measures, evacuation procedures, and the identification of safe assembly points. In addition, participants were able to correctly perform evacuation procedures during the simulation, indicating enhanced practical skills in responding to emergency situations. The UTSG learning media also increased participants' enthusiasm and active engagement by providing an interactive and enjoyable learning experience. In conclusion, game-based learning integrated with evacuation simulations is an effective approach to improving earthquake preparedness among children and has the potential to serve as an alternative disaster education medium for orphanages and other educational institutions.

Abstrak

Indonesia sangat rentan terhadap gempa bumi karena kondisi geologisnya, sehingga kesiapsiagaan bencana menjadi prioritas utama, khususnya bagi anak-anak sebagai salah satu kelompok yang paling rentan. Program Pengabdian Masyarakat (KPU) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan gempa bumi anak-anak di Panti Asuhan Nurul Hasanah melalui media pendidikan interaktif, yaitu Permainan Ular Tangga Kesiapsiagaan Gempa (UTSG). Program ini menggunakan pendekatan pembelajaran partisipatif yang dikombinasikan dengan pembelajaran pengalaman. Kegiatan terdiri dari pretest, sesi pendidikan, implementasi permainan UTSG, simulasi evakuasi, dan post test. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta tentang langkah-langkah perlindungan diri terhadap gempa bumi, prosedur evakuasi, dan identifikasi titik berkumpul yang aman. Selain itu, peserta mampu melakukan prosedur evakuasi dengan benar selama simulasi, menunjukkan peningkatan keterampilan praktis dalam menanggapi situasi darurat. Media pembelajaran UTSG juga meningkatkan antusiasme dan keterlibatan aktif peserta dengan memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Kesimpulannya, pembelajaran berbasis permainan yang terintegrasi dengan simulasi evakuasi merupakan pendekatan efektif untuk meningkatkan kesiapsiagaan gempa bumi di kalangan anak-anak dan berpotensi menjadi media pendidikan bencana alternatif untuk panti asuhan dan lembaga pendidikan lainnya.

Kata Kunci: Kesiapsiagaan Gempa Bumi; Mitigasi Bencana; Pendidikan Bencana; Permainan Edukasi; Program Pelayanan Masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi, salah satunya gempa bumi, karena terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama dan memiliki berbagai sesar aktif. Di sekitar wilayah DKI Jakarta terdapat beberapa sesar yang berpotensi memicu aktivitas kegempaan, seperti Sesar Baribis, Sesar Cimandiri, dan Sesar Lembang, sehingga diperlukan upaya mitigasi yang berkelanjutan (Nurusyifa et al., 2023). Gempa bumi dapat menyebabkan kerusakan infrastruktur dan korban jiwa, sehingga peningkatan kesiapsiagaan masyarakat menjadi sangat penting. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemahaman mitigasi gempa bumi berpengaruh positif terhadap kesiapsiagaan individu (Setianti, 2023), pengetahuan kebencanaan memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kesiapsiagaan masyarakat (Kartika et al., 2022), dan pemahaman mitigasi merupakan salah satu faktor utama dalam membangun kesiapsiagaan masyarakat terhadap ancaman gempa bumi (Khaerunnisa et al., 2023).

Salah satu faktor penyebab tingginya korban bencana adalah rendahnya pengetahuan mengenai kesiapsiagaan bencana (Zain et al., 2023). Oleh karena itu, pengenalan dan simulasi gempa bumi perlu dilakukan sejak usia dini. Dalam mitigasi bencana, kesiapsiagaan merupakan komponen penting karena berperan dalam mengurangi dampak bencana melalui tindakan yang dilakukan sebelum kejadian (Variza et al., 2026). Mitigasi sendiri merupakan serangkaian upaya untuk meminimalkan risiko bencana serta melindungi keselamatan makhluk hidup dari ancaman bencana alam (Triza et al., 2022). Salah satu bentuknya adalah edukasi mitigasi bencana yang terbukti dapat meningkatkan pemahaman mengenai penyelamatan diri, mengurangi risiko dampak gempa bumi (Simanjuntak et al., 2025) serta meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan peserta melalui penyuluhan dan simulasi (Setiyaningrum et al., 2026).

Salah satu kelompok yang paling rentan dalam situasi bencana adalah anak-anak karena memiliki keterbatasan fisik, psikologis, pengalaman, dan kemampuan mengambil keputusan saat keadaan darurat. Rendahnya literasi kebencanaan pada anak meningkatkan risiko menjadi korban akibat ketidaksiapan dalam merespons bencana (Zain et al., 2026). Oleh karena itu, edukasi kebencanaan sejak dini menjadi bagian penting dalam upaya pengurangan risiko bencana (Aditya et al., 2026). Pembelajaran satu arah cenderung kurang efektif, sehingga diperlukan pendekatan yang partisipatif dan berbasis pengalaman (*experiential learning*). Pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan anak serta disertai simulasi terbukti meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi bencana (Anindhita et al., 2024). Selain memiliki kapasitas belajar yang tinggi, anak juga cenderung

meniru perilaku orang dewasa maupun teman sebayanya (Hidayat et al., 2023).

Komunitas dampingan dalam kegiatan pengabdian ini adalah santri Panti Asuhan Nurul Hasanah, yang membutuhkan pendampingan dalam aspek pendidikan dan kesiapsiagaan bencana. Berdasarkan observasi awal, pemahaman santri mengenai tindakan sebelum, saat, dan setelah gempa bumi masih terbatas, sehingga diperlukan metode pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik anak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan luaran mata kuliah Penanganan Korban Berkebutuhan Khusus yang bertujuan melatih kemampuan mahasiswa dalam memberikan edukasi kepada kelompok rentan. Pelaksanaan kegiatan meliputi *pre test*, sosialisasi materi gempa bumi, implementasi media pembelajaran ular tangga, sesi tanya jawab, dan *post test* untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman peserta. Melalui kegiatan ini diharapkan pengetahuan, kesadaran, dan kesiapsiagaan santri terhadap gempa bumi meningkat, sekaligus mendorong penerapan pembelajaran kebencanaan yang lebih inovatif, interaktif, dan berpusat pada peserta.

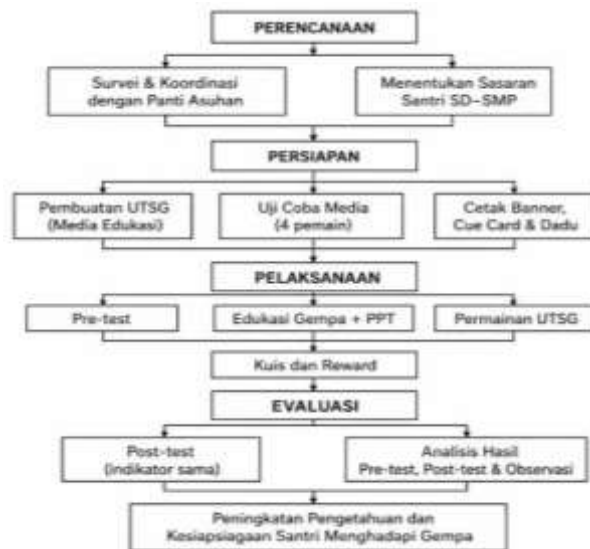
2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2026 di Panti Asuhan Nurul Hasanah, yang berlokasi di Jalan AMD Manunggal V No. 27, RT.006/RW.010, Kelurahan Petukangan Utara, Kecamatan Pesanggrahan, Jakarta Selatan. Sasaran kegiatan adalah santri dengan rentang usia sekolah dasar hingga sekolah menengah pertama (SD–SMP). Pemilihan kelompok sasaran tersebut didasarkan pada karakteristik anak sebagai kelompok rentan bencana yang memerlukan pendekatan edukasi. Pemilihan lokasi pengabdian didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu lokasi panti asuhan yang berada relatif dekat dengan Universitas Budi Luhur (sekitar 1,5–2 km), sehingga memudahkan koordinasi dan pelaksanaan kegiatan. Selain itu, wilayah Jakarta Selatan memiliki potensi risiko gempa bumi akibat pengaruh beberapa sesar aktif di sekitar kawasan Jakarta, sehingga peningkatan kapasitas kesiapsiagaan masyarakat, khususnya anak-anak, menjadi penting untuk dilakukan.

Metode pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif (*Participatory Learning*) yang dipadukan dengan *experiential learning* (belajar melalui pengalaman). Dalam pendekatan ini, peserta tidak hanya menerima materi secara satu arah, tetapi juga terlibat secara aktif melalui permainan edukatif sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami. Tim pengabdian yang terdiri atas dosen dan mahasiswa Program Studi Manajemen Bencana Universitas Budi Luhur berperan sebagai fasilitator, sedangkan santri berperan sebagai peserta aktif selama proses edukasi berlangsung. Proses

pengorganisasian masyarakat diawali dengan observasi awal dan koordinasi bersama pengurus panti asuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan edukasi kebencanaan, menentukan sasaran peserta, menyusun jadwal kegiatan, serta menyiapkan sarana pendukung pembelajaran. Keterlibatan pengurus panti sangat penting dalam membantu pemilihan peserta sesuai rentang usia sasaran, mengoordinasikan pelaksanaan kegiatan, serta mendampingi santri selama kegiatan berlangsung.

Adapun tahap persiapan meliputi pembuatan media pembelajaran Ular Tangga Siaga Gempa (UTSG) yang disesuaikan dengan karakteristik peserta. Media kemudian diuji coba, disempurnakan, dan dicetak dalam bentuk banner berukuran $2,5 \times 2,5$ meter, dilengkapi *cue card* dan dadu sebagai pendukung permainan. Pada tahap pelaksanaan, peserta terlebih dahulu mengerjakan pre test untuk mengukur pengetahuan awal mengenai mitigasi gempa bumi. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi menggunakan presentasi (*PowerPoint*) dan permainan edukatif UTSG oleh tim dosen dan mahasiswa Program Studi Manajemen Bencana Universitas Budi Luhur. Kegiatan diakhiri dengan sesi kuis dan pemberian hadiah sebagai bentuk apresiasi kepada peserta. Tahap evaluasi dilakukan melalui post test dengan indikator yang sama seperti pre test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Selain itu, hasil observasi selama kegiatan dianalisis secara deskriptif untuk mengevaluasi efektivitas pelaksanaan program. Diagram alur pelaksanaan pengabdian masyarakat tersaji pada Gambar 1.

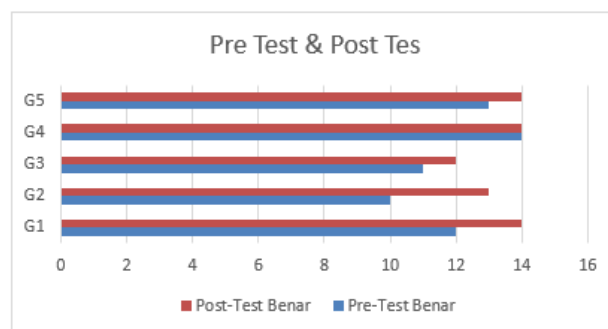


Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat di Panti Asuhan Nurul Hasanah terlaksana dengan baik dan penuh semangat. Para siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti program edukasi yang dirancang untuk memperkuat pemahaman mereka mengenai prosedur penanggulangan bencana. Panti Asuhan yang berlokasi di Jakarta Selatan ini memiliki bangunan dengan struktur cukup rumit dan terdiri dari banyak ruangan, sehingga berpotensi menimbulkan kebingungan ketika terjadi keadaan darurat. Oleh karena itu, proses evakuasi harus dilakukan secara cepat, terarah, dan terorganisir agar keselamatan penghuni tetap terjamin.

Berdasarkan hasil pre test dan post test pada Tabel 1, terlihat adanya peningkatan pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan gempa bumi setelah diberikan edukasi. Pada aspek cara berlindung saat gempa, jumlah siswa yang menjawab benar meningkat dari 12 menjadi 14 siswa untuk tindakan saat gempa di kelas, dan dari 10 menjadi 13 siswa untuk bagian tubuh yang harus dilindungi. Pada aspek prosedur evakuasi, jumlah jawaban benar mengenai tindakan setelah gempa berhenti meningkat dari 11 menjadi 12 siswa, sedangkan pemahaman tentang perilaku yang benar saat evakuasi tetap tinggi dengan 14 siswa menjawab benar pada kedua tes. Selain itu, pengetahuan mengenai tempat aman untuk berkumpul setelah gempa juga meningkat dari 13 menjadi 14 siswa. Secara keseluruhan, hasil post test yang lebih tinggi dibandingkan pre test menunjukkan bahwa edukasi kesiapsiagaan gempa efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai perlindungan diri, evakuasi, dan lokasi aman setelah bencana.



Gambar 2. Hasil Pre Test dan Post Test.

G1 Jika terjadi gempa saat berada di kelas, apa yang harus kamu lakukan?

G2 Bagian tubuh yang harus dilindungi saat gempa adalah?

G3 Setelah gempa berhenti, kamu harus?

G4 Saat evakuasi, kamu harus?

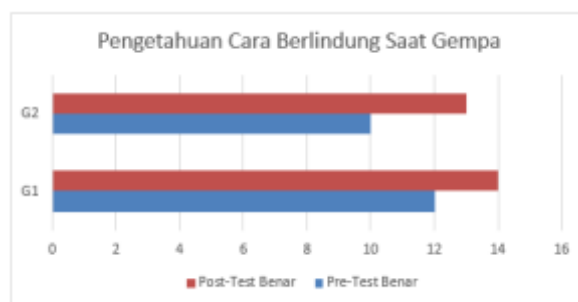
G5 Tempat yang aman untuk berkumpul setelah gempa adalah?

Berdasarkan hasil penelitian yang ditampilkan pada gambar 2, terlihat adanya peningkatan pengetahuan responden mengenai cara berlindung saat terjadi gempa bumi setelah diberikan intervensi atau perlakuan (treatment), yang ditunjukkan melalui perbandingan hasil pre test dan post test pada dua indikator pengetahuan.

Pengetahuan Cara Berlindung Saat Gempa

Berdasarkan hasil Tabel 2, terlihat adanya peningkatan pengetahuan responden mengenai cara berlindung saat terjadi gempa bumi setelah diberikan intervensi atau perlakuan (treatment), yang ditunjukkan melalui perbandingan hasil pre test dan post test pada dua indikator pengetahuan. Pada indikator pertama, yaitu pengetahuan mengenai bagian tubuh yang harus dilindungi saat gempa, terjadi peningkatan jumlah jawaban benar dari 10 responden pada saat pre test menjadi 13 responden pada saat post test. Peningkatan ini menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi atau penyuluhan, pemahaman responden mengenai pentingnya melindungi bagian tubuh vital seperti kepala dan leher saat terjadi gempa menjadi lebih baik.

Pada indikator kedua, yaitu pengetahuan mengenai tindakan yang harus dilakukan apabila gempa terjadi saat berada di kelas, juga menunjukkan peningkatan yang serupa, yaitu dari 12 responden yang menjawab benar pada pre test meningkat menjadi 14 responden pada post test. Hal ini mengindikasikan bahwa responden telah memahami langkah langkah mitigasi yang tepat, seperti berlindung di bawah meja atau menjauh dari benda benda yang dapat jatuh saat berada di dalam ruang kelas ketika gempa terjadi.



Gambar 3. Pengetahuan Cara Berlindung Saat Gempa.

G1 Jika terjadi gempa saat berada di kelas, apa yang harus kamu lakukan?

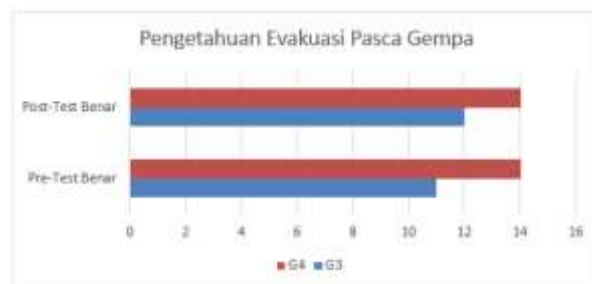
G2 Bagian tubuh yang harus dilindungi saat gempa adalah?

Secara keseluruhan, peningkatan jumlah jawaban benar pada kedua indikator tersebut mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan baik berupa penyuluhan, simulasi, maupun media edukasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan responden terhadap bencana gempa bumi. Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan teori bahwa pemberian edukasi secara langsung dan terstruktur dapat meningkatkan pemahaman seseorang terhadap suatu topik, termasuk dalam hal kesiapsiagaan bencana.

Pengetahuan Evakuasi Pasca Gempa

Pada gambar 3 menggambarkan tingkat pengetahuan responden mengenai evakuasi pasca gempa bumi, yang diukur melalui dua indikator pertanyaan, yaitu "Saat evakuasi, kamu harus?" dan "Setelah gempa berhenti, kamu harus?", dengan membandingkan hasil pada saat pretest dan post test. Pada kelompok Pre-Test, jumlah responden yang menjawab benar untuk pertanyaan mengenai tindakan saat evakuasi tercatat sebanyak 14 responden, sedangkan untuk pertanyaan mengenai tindakan setelah gempa berhenti tercatat sebanyak 11 responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi, pengetahuan responden mengenai langkah evakuasi sudah cukup baik, namun pemahaman mengenai tindakan pasca gempa berhenti masih perlu ditingkatkan.

Pada kelompok Post Test, terjadi peningkatan pada kedua indikator. Jumlah responden yang menjawab benar untuk pertanyaan tindakan saat evakuasi tetap berada pada angka 14 responden, sementara untuk pertanyaan mengenai tindakan setelah gempa berhenti meningkat menjadi 12 responden. Peningkatan pada indikator kedua ini mengindikasikan adanya perbaikan pemahaman responden setelah diberikan edukasi, meskipun peningkatannya tidak terlalu besar.



Gambar 4. Pengetahuan Evakuasi Pasca Gempa.

G3 Setelah gempa berhenti, kamu harus?

G4 Saat evakuasi, kamu harus?

Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa pengetahuan responden mengenai tindakan saat proses evakuasi sudah berada pada tingkat yang baik bahkan sebelum diberikan intervensi, sehingga tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Sebaliknya, pengetahuan mengenai tindakan yang harus dilakukan setelah gempa berhenti menunjukkan adanya peningkatan, yang mengindikasikan bahwa intervensi atau edukasi yang diberikan cukup efektif dalam memperbaiki pemahaman responden terkait aspek tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan tidak hanya penting untuk meningkatkan pengetahuan dasar mengenai evakuasi, tetapi juga perlu menekankan pada langkah langkah lanjutan setelah gempa berhenti, seperti memeriksa kondisi sekitar, menghindari bangunan yang

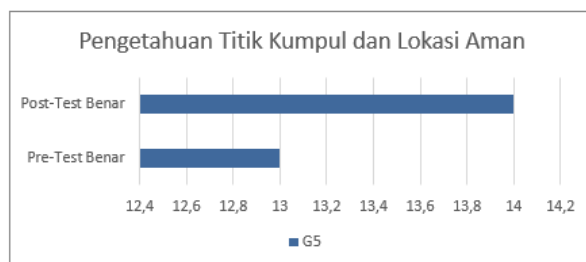
berpotensi rusak, serta mengikuti arahan petugas evakuasi, agar pengetahuan masyarakat menjadi lebih komprehensif dan menyeluruh.

Pengetahuan Titik Kumpul dan Lokasi Aman

Pada gambar 4 menunjukkan tingkat pengetahuan responden mengenai tempat yang aman untuk berkumpul setelah gempa terjadi, yang dibandingkan antara hasil pretest dan post test. Pada saat pretest, jumlah responden yang menjawab benar mengenai lokasi titik kumpul yang aman tercatat sebanyak 13 responden. Setelah diberikan intervensi atau edukasi, jumlah ini meningkat

menjadi 14 responden pada saat post test. Peningkatan ini, meskipun terlihat kecil secara nominal, tetap menunjukkan adanya perbaikan pemahaman responden mengenai pentingnya mengetahui lokasi atau titik kumpul yang aman pasca terjadinya gempa bumi.

Nilai pretest yang sudah cukup tinggi (13 dari total responden) mengindikasikan bahwa sebagian besar responden sebenarnya telah memiliki pengetahuan dasar yang baik mengenai titik kumpul aman sebelum diberikan intervensi. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor faktor seperti sosialisasi sebelumnya, pengalaman simulasi bencana di lingkungan sekolah, atau informasi yang telah diperoleh dari sumber lain. Meskipun demikian, peningkatan pada hasil posttest tetap menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan dalam penelitian ini memberikan kontribusi positif dalam memperkuat dan menyempurnakan pemahaman responden yang sebelumnya sudah cukup baik.



Gambar 5. Pengetahuan Titik Kumpul Dan Lokasi Aman.

G5 Tempat yang aman untuk berkumpul setelah gempa adalah?

Hasil ini mengindikasikan bahwa edukasi mengenai titik kumpul dan lokasi aman pasca gempa perlu tetap diberikan secara berkelanjutan, meskipun tingkat pengetahuan awal responden sudah relatif tinggi, guna memastikan seluruh responden memiliki pemahaman yang menyeluruh dan tidak hanya sebagian besar saja. Pengetahuan mengenai titik kumpul yang aman merupakan aspek penting dalam mitigasi bencana, karena berkaitan langsung dengan keselamatan individu setelah proses evakuasi dilakukan.

Keberhasilan Simulasi Evakuasi

Selain pretest dan post test, kegiatan ini juga dilengkapi dengan simulasi evakuasi gempa secara langsung, mengingat bangunan panti asuhan di Jakarta Selatan memiliki struktur cukup rumit dan banyak ruangan yang berpotensi menimbulkan kebingungan saat keadaan darurat. Simulasi berjalan dengan baik, di mana siswa terlihat antusias dan mampu mempraktikkan langkah

perlindungan diri sesuai materi yang diberikan, mulai dari melindungi kepala dan berlindung di bawah meja, hingga evakuasi menuju titik kumpul secara tertib. Hal ini menunjukkan adanya keselarasan antara peningkatan pengetahuan pada hasil posttest dengan kemampuan siswa mempraktikkan prosedur evakuasi secara langsung.

Keberhasilan ini juga didukung oleh pemahaman siswa yang sudah cukup baik mengenai arah dan lokasi titik kumpul sebelum simulasi dilaksanakan, sehingga proses evakuasi berjalan lebih efektif. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi edukasi materi dan praktik simulasi merupakan pendekatan yang efektif dalam membentuk kesiapsiagaan bencana, karena pengetahuan teori saja berisiko sulit diterapkan tanpa adanya praktik nyata. Secara keseluruhan, keberhasilan simulasi evakuasi ini menunjukkan bahwa siswa telah dibekali tidak hanya pengetahuan, tetapi juga keterampilan praktis yang siap diterapkan saat terjadi gempa bumi sesungguhnya.

Penerimaan Media Ajar

Penggunaan media ajar yang dapat dilihat pada Gambar 2 berupa permainan Ular Tangga Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi, yang dilengkapi dengan desain warna warni serta ilustrasi menarik, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai kesiapsiagaan terhadap gempa bumi. Media ini dirancang dengan menggabungkan unsur permainan dan edukasi, di mana setiap kotak yang dipijak berisi pertanyaan atau instruksi terkait materi kebencanaan, seperti cara melindungi diri saat gempa, prosedur evakuasi, isi tas siaga darurat, hingga lokasi titik kumpul yang aman. Pendekatan ini memungkinkan siswa belajar sambil bermain, sehingga materi kesiapsiagaan bencana yang biasanya bersifat teoritis dapat diterima dengan cara yang lebih menyenangkan, interaktif, dan mudah diingat.



Gambar 6. Media Ajar.

Proses pengabdian ini sejalan dengan teori pendidikan bencana yang menekankan pentingnya kesiapsiagaan serta keterlibatan aktif komunitas, khususnya dalam konteks pembelajaran bagi anak-anak di panti asuhan. Berdasarkan pendekatan pendidikan partisipatif, keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan edukasi maupun simulasi evakuasi menjadi strategi yang efektif untuk memperkuat pemahaman sekaligus menumbuhkan rasa percaya diri menghadapi kondisi darurat. Pendekatan yang menekankan partisipasi aktif melalui pelatihan, permainan edukatif, dan simulasi bencana terbukti memberikan dampak nyata dalam meningkatkan kesiapsiagaan. Selain itu, metode ini juga membantu mengurangi kepanikan ketika bencana benar-benar terjadi, karena siswa telah memiliki pengalaman praktis yang membentuk kesiapan mental dan perilaku.

Dalam konteks ini, penggunaan media ajar interaktif berupa Ular Tangga Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi, yang dirancang dengan tampilan menarik dan warna mencolok, terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi kesiapsiagaan bencana secara lebih menyenangkan dan mudah diingat. Hasil pengabdian ini sejalan dengan prinsip-prinsip teori pendidikan kebencanaan yang menekankan pentingnya penggunaan media visual dan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) dalam menyampaikan materi kesiapsiagaan bencana. Selain itu, simulasi evakuasi yang melibatkan seluruh siswa dan pendamping panti asuhan turut memperkuat rasa solidaritas, kekompakan, serta kesiapan bersama dalam menghadapi kemungkinan terjadinya gempa bumi di lingkungan mereka.



Gambar 7. Assessment Lingkungan Panti Asuhan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan, mulai dari pertemuan dengan pihak Panti Asuhan Nurul Hasanah hingga tahap evaluasi dan umpan balik. Gambar 7 menampilkan dokumentasi pelaksanaan kegiatan pada tahap awal, yaitu pertemuan dengan pihak panti asuhan, asesmen kondisi bangunan, serta proses pembuatan media ajar yang akan digunakan dalam kegiatan edukasi.



Gambar 8. Penyuluhan bermain Ular Tangga Kesiapsiagaan.

Pada Gambar 8 di atas menampilkan dokumentasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan bermain Ular Tangga Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi bersama seluruh siswa Panti Asuhan Nurul Hasanah. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan siswa secara langsung dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar kesiapsiagaan gempa bumi yang terdapat pada setiap kotak permainan, mulai dari cara melindungi diri saat gempa, prosedur evakuasi, isi tas siaga darurat, hingga lokasi titik kumpul yang aman.

Sebagai bentuk diseminasi hasil kegiatan, seluruh rangkaian Pengabdian kepada Masyarakat ini didokumentasikan dalam bentuk video dan dipublikasikan melalui platform YouTube. Dokumentasi tersebut memuat proses edukasi, pelaksanaan permainan UTSG serta simulasi evakuasi yang dilakukan bersama santri Panti Asuhan Nurul Hasanah. Video kegiatan dapat diakses melalui tautan berikut: <https://youtu.be/653zg7c3TxM?si=jcpymnFzNXkk0yd>,

sehingga dapat menjadi media pembelajaran dan referensi bagi masyarakat maupun institusi lain yang ingin menerapkan kegiatan serupa.

4. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi kesiapsiagaan gempa bumi melalui media Ular Tangga Siaga Gempa (UTSG) di Panti Asuhan Nurul Hasanah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan peserta. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil pretest dan posttest yang menunjukkan bertambahnya pemahaman santri mengenai cara melindungi diri saat gempa, prosedur evakuasi, serta penentuan titik kumpul yang aman. Selain itu, peserta juga mampu menerapkan langkah langkah penyelamatan diri dengan baik pada saat simulasi evakuasi. Penerapan media pembelajaran berbasis permainan yang dipadukan dengan pendekatan *participatory learning* dan *experiential learning* terbukti mampu menciptakan proses pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan mendorong keterlibatan aktif peserta sehingga konsep mitigasi bencana lebih mudah dipahami melalui pengalaman langsung. Dengan demikian, media UTSG dapat menjadi alternatif yang efektif dalam edukasi mitigasi bencana bagi anak anak dan direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan di panti asuhan maupun lingkungan pendidikan lainnya guna membangun budaya sadar bencana serta meningkatkan kesiapsiagaan sejak usia dini.

PENGAKUAN

Penulis menyampaikan Terima kasih kepada Program Studi Manajemen Bencana Universitas Budi Luhur yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan, pengurus, serta seluruh santri Panti Asuhan Nurul Hasanah, Jakarta Selatan, atas kerja sama, partisipasi, dan antusiasme selama pelaksanaan kegiatan edukasi kesiapsiagaan gempa bumi. Apresiasi turut diberikan kepada seluruh dosen dan mahasiswa yang terlibat dalam perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi kegiatan sehingga program ini dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan.

DAFTAR REFERENSI

- Aditya, C. M. L., Kurnia, R., & Nurlita. (2026). *Pengaruh Media Earthquake Disaster Mitigation untuk Meningkatkan Pengetahuan Mitigasi Bencana Gempa Bumi pada Anak Usia 5 6 Tahun di TK Al Azhar Kabupaten Padang Pariaman*. 5, 1073–1080.
- Anindhita, W., Sari, E., & Kusuma, D. L. (2024). *Mitigasi bencana banjir pada anak usia dini*. 7(204), 504–515. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v7i2.21759>
- Hidayat, M., Assegaf, A. H., & Fauzan, R. S. (2023). *TRANSFORMASI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI EDUKASI MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI PADA ANAK USIA DINI DI CIANJUR JAWA BARAT*. 27(1), 451–457. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v27i1.1379>
- Kartika, K., Arif, M., & Fradisa, L. (2022). *Hubungan Pengetahuan dan Pengalaman dengan Kesiapsiagaan Bencana Gempa pada Masyarakat di RT 01, Rw 01 Kuranji Tahun 2022*. 4, 3886–3898.
- Khaerunnisa, D. Z., Rasyidin, L. A., Alginani, M. W., Amelia, R., & Fuadin, A. (2023). *Analisis kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana gempa*. 8(4), 195–200.
- Nurusyifa, A., S, M. V., W, R. S., Sari, Y., Rahman, A. S., Permana, D., Widjajanti, N., Rahmatullah, F. S., Sativa, O., & Gunawan, T. (2023). *PEMBUATAN SHAKEMAP GEMPA BUMI DKI JAKARTA MAPPING OF EARTHQUAKE HAZARD INDEX AND CREATING OF EARTHQUAKE SHAKEMAP DKI JAKARTA*. 4(6), 8–19.
- Setianti, N. (2023). *Pengaruh pemahaman mitigasi bencana gempa bumi dan konsep diri terhadap kesiapsiagaan bencana*. 7(2).
- Setiyaningrum, T., Kusumawati, I., Ginanjar, R., & Pratama, R. D. (2026). *PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KESIAPSIAGAAN BENCANA GEMPA DAN KEBAKARAN BAGI SISWA MELALUI PROGRAM INTERVENSI EDUKATIF DI SDN 03 PAGI JAKARTA*. 2(2), 16–25.
- Simanjuntak, E. Y., Aryani, N., Sipayung, N. P., Batee, P., Simanjuntak, P., & Harefa, T. R. (2025). *Edukasi Tanggap Bencana : Upaya Mitigasi Bencana Gempa Bumi Pada Anak Sekolah Dasar*. 6(1), 268–275.
- Triza, A., Dewi, H., Mufid, M. F., Setiani, R. P., Hakim, S. A., & Puteri, R. A. M. (2022). *PROGRAM MITIGASI BENCANA ALAM GEMPA DI LINGKUNGAN SEKOLAH SDN REMPOA 1*.
- Variza, C. R., Pramajati, H., & Sutrisno, I. T. (2026). *PENGUNAAN METODE PURINA DALAM PENDIDIKAN MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI PADA ANAK USIA DINI*. 10, 102–109. <https://doi.org/10.29408/geodika.v10i1.33456>
- Zain, H. M., Hakim, M. L., Alif, S. N. A., & Rahayu, F. Z. (2026). *SOSIALISASI PENANGGULANGAN BENCANA GEMPA BUMI BAGI ANAK ANAK SEKOLAH UTARA DI JAKARTA UTARA*. 100–107.
- Zain, H. M., Padmi, M. F. M., Jannah, D. Al, Zakiyah, U., Hakim, M. L., Ramadhan, M., & Basir, S. N. L. (2023). *SOSIALISASI DAN SIMULASI MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DALAM MENINGKATKAN KESIAPSIAGAAN DI SMA N 41 JAKARTA UTARA*. 02(01), 13–22.