

## ***Pelatihan Evakuasi Gempa Bumi di Gedung***

**Manggar Purwacaraka<sup>1a\*</sup>, Ossi Dwi Prasetyo<sup>1</sup>, Shulhan Arief Hidayat<sup>1</sup>, Intan Munawaroh<sup>1</sup>, Ria Anggraini<sup>1</sup>, Wiwid Yuliastuti<sup>1</sup>, Yitno<sup>1</sup>, Surtini<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>STIKes Hutama Abdi Husada Tulungagung, Jawa Timur, Indonesia

<sup>a</sup> manggar.com@gmail.com\*

\* corresponding author

Informasi Artikel	ABSTRAK
<b>Sejarah artikel:</b> Tanggal diterima: 09 Januari 2026 Tanggal revisi: 11 Januari 2026 Diterima: 12 Januari 2026 Diterbitkan: 13 Januari 2026	Gempa bumi adalah bencana alam yang tidak dapat diprediksi dan dapat menyebabkan kepanikan, cedera, dan kematian, terutama bagi orang-orang yang berada di dalam bangunan. Indonesia sangat rentan terhadap gempa bumi karena lokasinya di pertemuan lempeng tektonik utama, termasuk Jawa Timur dan Kabupaten Tulungagung. Oleh karena itu, upaya mitigasi non-struktural seperti pendidikan dan pelatihan evakuasi sangat penting untuk meminimalkan risiko bencana. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis mahasiswa Diploma Keperawatan dan anggota Organisasi Pemuda Desa Ringinpitu dalam melakukan prosedur evakuasi gempa bumi yang aman dan sistematis di dalam bangunan. Metode pelaksanaannya terdiri dari sesi pendidikan kesehatan, demonstrasi, dan simulasi evakuasi menggunakan skenario bermain peran. Efektivitas program dievaluasi dengan mengukur pengetahuan peserta sebelum dan sesudah intervensi melalui kuesioner pra-tes dan pasca-tes serta dengan mengamati keterampilan selama simulasi. Hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan skor pengetahuan rata-rata meningkat dari 75,27 sebelum pelatihan menjadi 83,67 setelah pelatihan. Observasi juga menunjukkan bahwa peserta mampu mempraktikkan langkah-langkah evakuasi dengan benar, mengikuti rute evakuasi secara tertib, dan merespons dengan lebih tenang. Kesimpulannya, pelatihan evakuasi gempa berbasis bangunan efektif dalam meningkatkan kesadaran, kesiapan, dan kepercayaan diri peserta. Program serupa direkomendasikan untuk dilakukan secara rutin di lingkungan kampus dan masyarakat.
<b>kata kunci:</b> Gempa Bumi Evakuasi Kesiapsiagaan Bencana Pendidikan	

Copyright (c) 2022 Community Development and Reinforcement Journal  
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

## **PENDAHULUAN**

Gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang dapat terjadi secara tiba-tiba dan berpotensi menimbulkan dampak serius berupa korban jiwa, kerusakan bangunan, serta gangguan aktivitas sosial dan pendidikan. Indonesia termasuk negara dengan tingkat kerawanan gempa bumi yang tinggi karena berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia, yaitu Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Kondisi ini menyebabkan berbagai wilayah di Indonesia memiliki risiko tinggi terhadap kejadian gempa bumi, baik dalam skala kecil maupun besar<sup>1</sup>. Provinsi Jawa Timur menjadi salah satu wilayah yang memiliki tingkat kerawanan gempa bumi yang signifikan. Jawa Timur tercatat menempati peringkat ketiga sebagai daerah rawan gempa bumi di Indonesia<sup>2</sup>. Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa sepanjang tahun 1815–2013 telah terjadi sekitar  $\pm 1.790$  kejadian gempa bumi di wilayah Jawa Timur. Salah satu kejadian gempa yang berdampak luas adalah gempa bumi bermagnitudo 6,1 yang terjadi di wilayah perairan selatan Malang pada tahun 2021. Gempa tersebut memberikan dampak pada beberapa kabupaten/kota di sekitarnya, termasuk Kabupaten Tulungagung, dengan kerusakan sebanyak 49 bangunan serta satu orang mengalami luka ringan<sup>3</sup>. Kejadian ini menunjukkan bahwa wilayah Tulungagung memiliki kerentanan yang nyata terhadap bencana gempa bumi dan memerlukan upaya mitigasi yang terencana.

Kabupaten Tulungagung bahkan diprediksi memiliki potensi bencana gempa bumi besar dengan magnitudo hingga 8,7 serta potensi tsunami setinggi 24 meter<sup>4</sup>. Besarnya potensi bencana tersebut menjadi ancaman serius, terutama pada kawasan permukiman, fasilitas publik, dan lingkungan pendidikan. Lingkungan pendidikan memiliki tingkat

kerentanan yang tinggi karena dihuni oleh kelompok usia produktif dan anak-anak, yang memerlukan perlindungan khusus saat terjadi bencana. Siswa, guru, dan staf pendidikan termasuk kelompok yang paling berisiko menjadi korban gempa bumi apabila tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan mitigasi yang memadai<sup>5</sup>. Salah satu upaya strategis untuk meminimalisasi dampak bencana gempa bumi adalah melalui mitigasi bencana, khususnya mitigasi nonstruktural berupa edukasi dan pelatihan kesiapsiagaan. Mitigasi bencana bertujuan untuk mengurangi risiko dan dampak bencana melalui peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan individu maupun kelompok sebelum bencana terjadi<sup>6</sup>. Upaya pelatihan simulasi tanggap darurat pada masyarakat oleh mahasiswa bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan tanggap darurat bencana guna mengurangi dampak resiko bencana dan menyiapkan sumber daya jika sewaktu-waktu bencana datang melanda dalam rangka mencapai Tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) meliputi Tujuan nomor 11 “menjadikan kota dan pemukiman inklusif, aman, tangguh dan berkelanjutan” dan target nomor 11b “mengimplementasikan penanganan holistik risiko bencana di semua lini, sesuai dengan the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030”<sup>7</sup>. Pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung menjadi sangat penting karena sebagian besar aktivitas pendidikan dan sosial masyarakat berlangsung di dalam bangunan. Ketidaktahuan terhadap prosedur evakuasi yang benar dapat meningkatkan risiko cedera akibat kepanikan, terinjak, atau tertimpa bangunan saat gempa terjadi.

## MASALAH

Berdasarkan hasil pengkajian awal, diketahui bahwa sebagian masyarakat dan mahasiswa belum pernah mengikuti pelatihan evakuasi gempa bumi dan belum memahami prosedur evakuasi gedung secara sistematis. Pengetahuan terkait jalur evakuasi, titik kumpul, serta tindakan penyelamatan diri di dalam gedung masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana melalui kegiatan edukasi dan simulasi evakuasi gempa bumi. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat dengan judul “Pelatihan Evakuasi Gempa Bumi di Gedung” dilaksanakan di Kampus STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung dengan melibatkan sebagian masyarakat sekitar dan mahasiswa. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam menghadapi gempa bumi secara aman dan terstruktur, serta membangun budaya sadar bencana di lingkungan kampus dan masyarakat sekitar. Diharapkan melalui kegiatan ini, peserta mampu berperan aktif dalam upaya mitigasi bencana dan mengurangi risiko korban jiwa serta kerugian akibat gempa bumi di wilayah Tulungagung.

## METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan edukasi, demonstrasi, dan simulasi evakuasi gempa bumi di gedung dengan metode roleplay. Metode ini dipilih untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta secara komprehensif melalui keterlibatan aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan menggunakan kuesioner. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kampus STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung yang berlokasi di Desa Ringinpitu, Kabupaten Tulungagung, pada tanggal 28 Oktober 2025. Sasaran kegiatan adalah sebagian masyarakat sekitar kampus yang diwakili oleh karangtaruna desa Ringinpitu dan mahasiswa STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang yang terdiri dari 15 karangtaruna desa Ringinpitu dan 15 mahasiswa prodi D3 Keperawatan.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat disusun secara sistematis yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Rangkaian tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat**

Pretest	Intervensi	Post test
Pengukuran pengetahuan peserta tentang evakuasi gempa bumi di gedung sebelum diberikan edukasi dan simulasi (kuesioner)	Edukasi, demonstrasi, dan roleplay simulasi evakuasi gempa bumi di gedung	Pengukuran pengetahuan peserta tentang evakuasi gempa bumi di gedung setelah diberikan edukasi dan simulasi (kuesioner)

Pada tahap pre-test, peserta mengisi kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan awal terkait tindakan penyelamatan diri dan prosedur evakuasi gempa bumi di gedung, kemudian dilanjutkan dengan tahap intervensi berupa pemberian materi edukasi tentang konsep dasar gempa bumi, risiko gempa di lingkungan gedung, jalur evakuasi, titik kumpul, serta prinsip keselamatan diri. Materi tersebut diperkuat melalui demonstrasi dan roleplay simulasi evakuasi gempa bumi yang melibatkan peserta secara langsung sehingga peserta dapat mempraktikkan prosedur evakuasi secara terarah dan realistik. Setelah seluruh rangkaian edukasi dan simulasi selesai, dilakukan post-test dengan kuesioner yang sama untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi materi edukasi, skenario simulasi evakuasi gempa bumi, serta kuesioner pengetahuan yang disusun berdasarkan literatur dan pedoman kesiapsiagaan bencana. Data dianalisis melalui skoring hasil pre-test dan post-test, kemudian dihitung nilai rata-rata untuk menilai efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan peserta terhadap bencana gempa bumi di lingkungan gedung.

## HASIL DAN DISKUSI

Pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung dalam kegiatan PkM dimulai dengan proses pengurusan izin resmi. Tim pengabdi membawa surat resmi dari Ketua LPPM STIKes Hutama Abdi Husada Tulungagung. Setelah persetujuan dari Ketua STIKes Hutama Abdi Husada Tulungagung untuk melaksanakan kegiatan pengabdian pada tanggal 28 Oktober 2025.. Peserta kegiatan terdiri dari Karangtaruna Desa Ringinpitu sekitar kampus dan mahasiswa prodi D3 Keperawatan STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung yang masing-masing berjumlah 15 orang. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan secara lengkap mulai dari pre-test, penyuluhan teori, simulasi evakuasi gempa bumi di gedung, hingga post-test. Tingginya tingkat kehadiran dan keterlibatan peserta selama simulasi menunjukkan antusiasme serta kesadaran akan pentingnya kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi di lingkungan gedung.

Seluruh rangkaian kegiatan pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung berjalan dengan baik dan memperoleh respons yang positif dari peserta pengabdian. Respons positif tersebut tercermin dari antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung serta umpan balik yang disampaikan pada sesi diskusi dan *sharing group*. Beberapa peserta menyampaikan bahwa kegiatan simulasi memberikan pemahaman yang lebih jelas mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan saat terjadi gempa bumi di dalam gedung, termasuk cara merespons kondisi darurat dan menyusun rencana penyelamatan diri yang tepat. Peserta lainnya juga menyatakan bahwa simulasi evakuasi gempa bumi ini menarik dan membantu mereka memahami tindakan yang harus dilakukan untuk melindungi diri dari risiko bencana gempa bumi. Kebermanfaatan kegiatan pengabdian ini juga diperkuat oleh hasil penilaian persepsi peserta terhadap kegiatan, sebagaimana ditunjukkan pada (Gambar 1) dan juga pada hasil pengukuran skor pre-test dan post-test (Tabel 1) Sebagai berikut :



**Gambar 1. Hasil Penilaian Kebermanfaatan Kegiatan Pengabdian**

Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebanyak 80% peserta menyatakan kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat, sedangkan 20% peserta menyatakan kegiatan ini bermanfaat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung telah berjalan secara efektif dan tepat sasaran. Pelaksanaan kegiatan yang terencana dan melibatkan peserta secara aktif mampu memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan pengetahuan, kesiapsiagaan, dan kualitas kesiapan masyarakat serta mahasiswa sebagai mitra kegiatan (Nurcahyo, 2020; Song et al., 2020). Sebagai bagian dari pelaporan kegiatan, dokumentasi pelaksanaan pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung disajikan untuk memperkuat bukti empiris keterlaksanaan kegiatan dan partisipasi aktif peserta selama simulasi. Berikut adalah dokumentasi dari kegiatan :



**Tabel 1 Hasil Pengukuran Skor Pengetahuan Pre-Test dan Post-Test**

Variabel	Rata-rata (Mean)	Min-Max	Std. Deviation
Skor Pengetahuan Pre-test	75,27	67-75	5.349
Skor Pengetahuan Post-test	83,67	83-95	7.814

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung. Nilai rata-rata skor pre-test sebesar 75,27 dengan rentang nilai 67–75, sedangkan nilai rata-rata skor post-test meningkat menjadi 83,67 dengan rentang nilai 83–95. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, sebagian peserta yang terdiri dari mahasiswa D3 Keperawatan dan anggota Karang Taruna Desa Ringinpitu masih memiliki pemahaman yang terbatas terkait prosedur evakuasi gempa bumi, identifikasi area aman dan berbahaya di dalam gedung, serta langkah penyelamatan diri yang benar. Setelah diberikan edukasi dan simulasi, baik mahasiswa maupun anggota Karang Taruna menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan, tidak hanya dalam melakukan evakuasi diri secara aman dan terarah, tetapi juga dalam mengenali peran masing-masing saat kondisi darurat, termasuk pemahaman awal mengenai langkah-langkah pertolongan pertama sederhana apabila terdapat korban luka.

Hasil ini sejalan dengan temuan Annisah et al. (2025) dan Widjanarko et al. (2019) yang menyatakan bahwa metode edukasi kebencanaan berbasis simulasi dan praktik langsung terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan peserta dibandingkan pendekatan ceramah konvensional. Simulasi memungkinkan peserta terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan pemahaman konseptual dan aplikatif secara bersamaan. Pengetahuan kebencanaan yang memadai berperan sebagai fondasi penting dalam membentuk sikap kesiapsiagaan dan respons yang tepat saat menghadapi situasi darurat<sup>11,12</sup>. Selain itu, tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana merupakan salah satu indikator utama kesiapsiagaan, yang akan semakin optimal apabila didukung oleh perencanaan evakuasi yang jelas, pengorganisasian peran yang baik, serta pemahaman terhadap sistem peringatan dini<sup>13,14</sup>. Selain itu, tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana merupakan indikator penting dalam menentukan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi. Kesiapan tersebut akan semakin optimal apabila didukung oleh perencanaan yang matang, mobilisasi sumber daya yang efektif, serta sistem peringatan dini yang berfungsi dengan baik. Dukungan terhadap aspek-aspek tersebut memungkinkan suatu lingkungan, termasuk lingkungan gedung pendidikan, memiliki kapasitas yang lebih baik dalam merespons bencana secara cepat dan terkoordinasi<sup>15</sup>.

Hasil observasi selama simulasi juga menunjukkan adanya peningkatan keterampilan peserta dalam melakukan evakuasi gempa bumi di dalam gedung. Peserta mampu mempraktikkan langkah drop, cover, and hold on, mengikuti jalur evakuasi dengan tertib, serta berkumpul di titik aman sesuai arahan fasilitator. Temuan ini menunjukkan bahwa simulasi berperan penting dalam membentuk respons yang cepat, terarah, dan terkoordinasi saat kondisi darurat terjadi. Hasil ini konsisten dengan penelitian Sari et al. (2021) dan Lestari & Nugroho (2018) yang menyebutkan bahwa latihan evakuasi secara berkala dapat meningkatkan keterampilan praktis, menurunkan tingkat kepanikan, serta memperkuat kesiapsiagaan individu dan kelompok<sup>16,17</sup>. Perbedaan konteks pada kegiatan pengabdian ini terletak pada pelaksanaannya di lingkungan gedung pendidikan kesehatan, sehingga materi dan skenario simulasi disesuaikan dengan karakteristik risiko struktural bangunan serta potensi peran mahasiswa keperawatan dalam memberikan pertolongan pertama pada korban.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, penulis berpendapat bahwa pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung merupakan pendekatan yang efektif dalam membangun kesiapsiagaan berbasis komunitas, khususnya di lingkungan pendidikan dan masyarakat. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang ditunjukkan oleh mahasiswa D3 Keperawatan dan anggota Karang Taruna Desa Ringinpitu mengindikasikan bahwa metode simulasi tidak hanya memperkuat pemahaman kognitif, tetapi juga membentuk respons praktis yang lebih terarah dan terkoordinasi saat menghadapi kondisi darurat. Keterlibatan mahasiswa sebagai calon tenaga kesehatan turut memperkuat fungsi pelatihan ini, karena mereka tidak hanya memahami cara mengevakuasi diri, tetapi juga

memiliki kesiapan awal dalam melakukan pertolongan pertama sederhana apabila terdapat korban. Seain itu integrasi antara edukasi, simulasi, dan pembagian peran yang jelas selama pelatihan menjadi kunci terbentuknya kesiapsiagaan yang komprehensif. Oleh karena itu, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dan terintegrasi dengan perencanaan kebencanaan institusi, agar kapasitas individu dan komunitas dalam merespons bencana gempa bumi dapat terus ditingkatkan secara optimal. Adapun kendala yang dihadapi selama kegiatan adalah keterbatasan waktu pelaksanaan serta perbedaan latar belakang pengetahuan peserta. Kendala tersebut bersifat logis dan umum terjadi dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang melibatkan kelompok heterogen. Meskipun demikian, kendala tersebut tidak mengurangi capaian utama kegiatan dalam meningkatkan kesiapsiagaan peserta.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung yang dilaksanakan di Kampus STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan kesiapsiagaan peserta dalam menghadapi potensi bencana gempa bumi di lingkungan gedung. Pelatihan ini mampu membekali mahasiswa D3 Keperawatan dan anggota Karang Taruna Desa Ringinpitu dengan pemahaman yang lebih baik mengenai tindakan penyelamatan diri, prosedur evakuasi yang aman dan terarah, serta peran awal dalam penanganan korban pada situasi darurat. Melalui pendekatan edukasi yang dipadukan dengan simulasi dan roleplay, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga pengalaman praktis yang relevan dengan kondisi nyata. Hasil evaluasi pelaksanaan menunjukkan bahwa metode pelatihan yang diterapkan efektif sebagai upaya mitigasi bencana di lingkungan pendidikan dan masyarakat, serta berpotensi menjadi model kegiatan pengabdian yang berkelanjutan dalam upaya pengurangan risiko bencana gempa bumi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan STIKES Hutama Abdi Husada Tulungagung atas dukungan fasilitas dan izin pelaksanaan kegiatan. Penulis juga mengapresiasi partisipasi aktif mahasiswa D3 Keperawatan serta anggota Karang Taruna Desa Ringinpitu yang telah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan antusias dan komitmen tinggi. Selain itu, terima kasih disampaikan kepada perangkat desa dan pihak terkait yang telah membantu dalam koordinasi dan kelancaran kegiatan, sehingga pelatihan evakuasi gempa bumi di gedung ini dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan.

## REFERENSI

1. BNBP. *Risiko Bencana Indonesia*. Pusat Data, Informasi, dan Komunikasi Kebencanaan BNPB; 2023.
2. Haryuni S. Pemetaan Daerah Rawan Gempa Bumi di Provinsi Jawa Timur. *J Geogr Univ Negeri Malang*. 2018;10(1):45–53.
3. Hasani A, Aprian R. Dampak Gempa Bumi M 6,1 di Perairan Selatan Malang terhadap Wilayah Sekitarnya. *J Mitigasi Bencana*. 2023;6(3):211–219.
4. Fitriana N. Analisis Potensi Gempa Bumi dan Tsunami di Wilayah Selatan Jawa Timur. *J Kebencanaan Indones*. 2021;7(9):90-99.
5. Pangestu DR, Lestari P, Wijayanti R. Kelompok Rentan Dalam Risiko Bencana Gempa Bumi di Lingkungan Pendidikan. *J Kesehat Masy*. 2022;17(1):56–64.
6. Utama AR, Suryani N, Prabowo H. Mitigasi Bencana Gempa Bumi Melalui Edukasi di Lingkungan Sekolah. *J Pendidik Kebencanaan*,. 2018;4(2):101-108.
7. UCLG. *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Yang Perlu Diketahui Oleh Pemerintah Daerah*; 2017.

8. Hadiyanti P. Strategi pemberdayaan masyarakat melalui program keterampilan produktif di PKBM Rawasari, Jakarta Timur. *Perspekt Ilmu Pendidik.* 2008;17(9):90-99.
9. Song C, Wahyuni OD, Rumawas ME. *Edukasi Usaha Pencegahan Infeksi Saluran Napas Akut Bagi Murid Dan Guru SD ST. Kristoforus I Grogol, Jakarta Barat.*; 2020.
10. Nurcahyo W. *Meningkatkan Kualitas Program Pengabdian Kepada Masyarakat Di Perguruan Tinggi.*; 2020.
11. Annisah SF, Puspito H, Muhaji. Pengaruh Simulasi Evakuasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Di SMA Muhammadiyah 1 Bantul Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi. 2025;7(2):573-584. doi:10.37680/jcd.v7i2.7698
12. Widjanarko M, Minarti R, Susanto T. Pendidikan Kebencanaan Berbasis Simulasi Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Komunitas. *J Pendidik Kesehat.* 2019;8(2):95–104.
13. BNBP. Pedoman Sosialisasi Penanggulangan Bencana Nomor 3 Tahun 2024. *Badan Nasional Penanggulangan Bencana.* Preprint posted online 2024.
14. UNDRR. *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction.*; 2022.
15. Handayani H, Sholihatin Y, Setiawan A, ... Simulasi Tanggap Darurat Bencana Pada Masyarakat Desa Sindang Jaya Kecamatan Cikalang. *J Pengabdi Masy Balarea.* 2022;1(1):75-77.
16. Lestari F, Nugroho A. Pengaruh Latihan Evakuasi Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi. *J Ilmu Keperawatan.* 2018;6(1):12-20.
17. Sari DP, Wahyuni S, Hidayat R. Simulasi Bencana Sebagai Upaya Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat. *J Pengabdi Kpd Masy.* 2021;6(3):345-353.