

# Peningkatan Kesiapsiagaan Darurat Bencana Gedung melalui Pelatihan dan Simulasi Manajemen Bencana pada Civitas Akademika

Arie Anggara<sup>1\*</sup>, Marsidi<sup>2</sup>, Yogie Ardiwinata<sup>3</sup>, Amelia Regina<sup>4</sup>, Intan Pebrida<sup>5</sup>

<sup>1,2,4,5</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Indo Global Mandiri, Palembang, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Indo Global Mandiri, Palembang, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[arie\\_anggara@uigm.ac.id](mailto:arie_anggara@uigm.ac.id), <sup>2</sup>[marsidi@uigm.ac.id](mailto:marsidi@uigm.ac.id), <sup>3</sup>[yogie@uigm.ac.id](mailto:yogie@uigm.ac.id), <sup>4</sup>[ameliareginaa06@gmail.com](mailto:ameliareginaa06@gmail.com),

<sup>5</sup>[Pebridainten@gmail.com](mailto:Pebridainten@gmail.com)

\*Email Corresponding Author: [arie\\_anggara@uigm.ac.id](mailto:arie_anggara@uigm.ac.id)

## Abstrak

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana, seperti kebakaran dan gempa bumi. Pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi keadaan darurat di gedung sangat diperlukan bagi civitas akademika. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan civitas akademika di Fakultas Kedokteran Universitas Indo Global Mandiri. Metode yang diterapkan mencakup pelatihan dan simulasi praktik evakuasi serta bantuan hidup dasar, termasuk simulasi penggunaan alat pemadam api ringan (APAR), dengan melibatkan 25 peserta civitas akademika. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner kepuasan peserta dan observasi partisipasi aktif selama simulasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 96% peserta menilai peningkatan pengetahuan terkait kesiapsiagaan darurat, dan 100% peserta menyatakan bahwa materi pelatihan dapat diterapkan dalam praktik sehari-hari. Kegiatan ini juga berhasil memperkuat keterampilan teknis, koordinasi tim, serta budaya keselamatan di lingkungan akademik.

**Kata Kunci:** APAR, Civitas Akademika, Kesiapsiagaan Bencana, Pelatihan, Simulasi Bencana.

## Abstract

Indonesia is highly prone to disasters, such as fires and earthquakes. Knowledge and skills in handling emergency situations in buildings are therefore essential for the academic community. This community service activity aimed to enhance knowledge, skills, and preparedness of the academic staff and faculty at the Faculty of Medicine, Universitas Indo Global Mandiri. The methods implemented included training and practical simulations of evacuation and basic life support, as well as simulations using portable fire extinguishers (APAR), involving 25 participants. Evaluation was conducted through participant satisfaction questionnaires and observation of active participation during simulations. Results indicated that 96% of participants reported an increase in knowledge regarding emergency preparedness, and 100% stated that the training material could be applied in daily work. The activity also successfully strengthened technical skills, team coordination, and a culture of safety within the academic environment.

**Keywords:** Fire Extinguisher, Academic Community, Disaster Preparedness, Training, Disaster Simulation

## 1. PENDAHULUAN

Secara geografis, Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik. Kondisi ini menyebabkan Indonesia sangat rawan terhadap berbagai bencana, seperti letusan gunung api, gempa bumi, tsunami, banjir, dan tanah longsor (BNPB, 2024). Permasalahan kebakaran juga menjadi risiko yang sering terjadi di Indonesia maupun di belahan dunia lain. Perkembangan industrialisasi meningkatkan risiko kebakaran, khususnya pada berbagai industri dan sektor, seperti gedung, rumah sakit, sekolah, pusat pendidikan, pusat perbelanjaan, dan sarana umum lainnya (Lestari et al., 2021). Sebagian besar kebakaran disebabkan oleh korsleting listrik akibat penggunaan peralatan, mesin, dan instalasi kelistrikan yang tinggi (Anggara et al., 2026), terutama pada bangunan gedung bertingkat (Setiowati et al., 2023).

Peristiwa kebakaran dapat menimbulkan kerugian sosial maupun materil yang signifikan (Khasanah et al., 2024). Keadaan darurat yang tidak terencana berpotensi menyebabkan kematian dan kecelakaan pada pekerja (Amaliah et al., 2022). Kejadian ini bisa disebabkan oleh faktor manusia maupun alam, dan dapat terjadi kapan saja (Alvianshah & Sahri, 2022). Kesiapan bangunan gedung terhadap bencana merupakan aspek krusial, khususnya untuk menghadapi risiko kebakaran dan gempa bumi. Sarana penyelamatan yang tersedia menjadi indikator utama kesiapan suatu gedung.

Berdasarkan penelitian Tiarlina (2018) pada 13 hotel di Kota Palembang, persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung belum diterapkan secara optimal, termasuk ketiadaan sistem pencegahan kebakaran yang memadai, akses bagi petugas pemadam kebakaran yang tidak memenuhi standar, serta sistem perlindungan aktif seperti alarm dan sprinkler yang kurang memadai (Tiarlina et al., 2018). Penelitian Malawat (2024) pada salah satu gedung universitas menunjukkan bahwa sistem pengamanan gedung menghadapi tantangan signifikan sebesar 58,03%, yang meliputi kendala kelengkapan tapak gedung, efektivitas sistem proteksi kebakaran aktif, dan kehandalan sistem proteksi pasif. (Malawat et al., 2024).

Selain itu, civitas akademika sering mengalami keterbatasan pemahaman, kesadaran, dan keterampilan dalam mengantisipasi potensi risiko bencana, memahami dampaknya, serta melaksanakan penanggulangan (Sithi & Widiastuti, 2020). Kesiapsiagaan menghadapi bencana menjadi aspek penting dalam mitigasi dan pengurangan risiko. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan civitas akademika dalam menghadapi situasi darurat, seperti kebakaran dan gempa bumi (Jannah et al., 2026). Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut menunjukkan perlunya peningkatan kesiapan sarana evakuasi pada bangunan gedung untuk meminimalkan risiko dan dampak bencana.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan bencana melalui pelatihan dan simulasi dasar manajemen bencana pada civitas akademika. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan respons peserta terhadap potensi bencana melalui pendekatan edukatif dan praktik simulasi. Melalui pelatihan dan simulasi ini, diharapkan tercipta kesiapsiagaan yang lebih baik serta terbentuk budaya keselamatan yang kuat di lingkungan akademik. Selain itu, kegiatan ini mendukung penerapan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3), sehingga dapat meminimalkan potensi kecelakaan dan dampak bencana. Program ini sejalan dengan agenda Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya Tujuan 3 (*Good Health and Well-being*) dan Tujuan 8 (*Decent Work and Economic Growth*), yang menekankan pentingnya peningkatan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan di lingkungan kerja dan pendidika.

## 2. METODE PELAKSANAAN.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan pada 15 April 2026 di Fakultas Kedokteran Universitas Indo Global Mandiri, dengan peserta civitas akademika sebanyak 25 orang, terdiri atas dosen dan staf karyawan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yakni persiapan, penyampaian materi, simulasi sederhana di kelas, simulasi lapangan, dan evaluasi kegiatan. Pelaksanaan dilakukan secara tatap muka menggunakan kombinasi metode ceramah, diskusi interaktif, dan simulasi praktik. Pendekatan ini memungkinkan peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga memperoleh pengalaman praktik langsung dalam menghadapi situasi darurat.

Pendekatan pelatihan dipilih karena bersifat sistematis dan terstruktur, sedangkan simulasi digunakan sebagai metode pembelajaran berbasis pengalaman yang mereplikasi kondisi nyata dalam lingkungan aman. Menurut Virgiani (2022), pelatihan siaga bencana dengan metode simulasi berpengaruh positif terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana, termasuk keterampilan teknis dan respon cepat terhadap risiko (Virgiani et al., 2022). Penggunaan metode simulasi juga terbukti signifikan meningkatkan kesiapsiagaan peserta dalam menghadapi ancaman gempa bumi (Widodo, 2021). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan darurat bencana gedung pada civitas akademika melalui pendekatan edukasi, diskusi, dan praktik langsung dengan tahapan sebagai berikut:

### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pihak institusi terkait pelaksanaan kegiatan, penentuan peserta, penyusunan materi pelatihan, serta penyediaan sarana dan prasarana pendukung. Selain itu, tim pelaksana juga mempersiapkan media pembelajaran berupa presentasi *PowerPoint* (PPT), alat simulasi, serta perlengkapan keselamatan yang digunakan selama kegiatan berlangsung.

### b. Tahap Penyampaian Materi

Tahap kedua dilaksanakan dalam bentuk pelatihan melalui penyampaian materi menggunakan media presentasi *PowerPoint* (PPT) dengan metode ceramah dan diskusi interaktif. Materi yang diberikan meliputi pengertian keadaan darurat bencana gedung, jenis potensi bahaya di lingkungan gedung, jalur evakuasi, titik kumpul, penggunaan alat keselamatan, peran tim tanggap darurat, serta prosedur pelaporan ketika terjadi kebakaran, gempa bumi, kecelakaan kerja, maupun kondisi darurat lainnya. Melalui metode ceramah dan diskusi, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi mengenai tindakan yang harus dilakukan saat menghadapi kondisi darurat sehingga pemahaman peserta terhadap konsep kesiapsiagaan bencana dapat meningkat.

### c. Tahap Simulasi Sederhana di Dalam Kelas

Tahap selanjutnya dilakukan melalui simulasi sederhana di dalam kelas terkait mobilisasi korban dan bantuan hidup dasar (BHD). Pada kegiatan ini, peserta diberikan demonstrasi mengenai cara melakukan pemindahan korban secara aman, baik secara individu maupun berkelompok. Selain itu, peserta juga dilatih melakukan pemeriksaan respons korban, pengecekan pernapasan, posisi pemulihan, serta tindakan dasar bantuan hidup dasar. Setelah demonstrasi diberikan oleh instruktur, peserta melakukan praktik secara langsung dengan pendampingan dari tim pelaksana agar peserta memahami teknik penanganan korban secara tepat dan aman.

### d. Tahap Simulasi Pemadaman Api

Tahap terakhir dilakukan melalui simulasi pemadaman api menggunakan alat pemadam api ringan (APAR) dengan acuan Permenakertran No. 04 Tahun 1980. Pada tahap ini, peserta diberikan penjelasan mengenai klasifikasi jenis api, jenis APAR, cara membaca instruksi penggunaan APAR, serta teknik penggunaan APAR dengan prinsip PASS (*pull, aim, squeeze, dan sweep*). Selanjutnya, peserta melakukan praktik pemadaman api secara bergantian di area terbuka menggunakan APAR dan karung goni basah dengan tetap memperhatikan aspek keselamatan kerja. Kegiatan simulasi ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kesiapan peserta dalam menghadapi kondisi kebakaran secara cepat, tepat, dan aman.

### e. Tahap Evaluasi Kegiatan

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan PKM. Evaluasi dilakukan menggunakan media *Google Form* yang diisi oleh peserta setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan. Instrumen evaluasi mencakup beberapa aspek, antara lain kejelasan penyampaian materi, kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, manfaat kegiatan, kualitas simulasi dan praktik, interaksi antara pemateri dan peserta, serta tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan untuk memberikan saran dan masukan terkait pelaksanaan kegiatan sebagai bahan perbaikan kegiatan selanjutnya.



Gambar 1. diagram alur kegiatan pengabdian

### 3. HASIL PEMBAHASAN

Peserta kegiatan mengikuti pelatihan dengan sangat aktif. Mereka terlihat memperhatikan materi yang disampaikan oleh instruktur, mengajukan pertanyaan untuk memperdalam pemahaman, serta terlibat langsung dalam simulasi yang dilakukan di dalam kelas. Keterlibatan aktif ini menunjukkan antusiasme peserta dalam memahami prosedur kesiapsiagaan darurat bencana gedung dan meningkatkan kemampuan praktik mereka secara langsung.

Selain itu kegiatan simulasi tanggap darurat juga dilaksanakan sesuai dengan tahapan metode yang telah dirancang, dimulai dari pengenalan prosedur dasar hingga praktik langsung. Setiap tahap dilakukan secara sistematis sehingga peserta memahami urutan tindakan yang tepat dalam menghadapi keadaan darurat. Seluruh peserta terlibat aktif dalam setiap tahap simulasi, baik di dalam kelas maupun terutama di luar kelas saat melakukan praktik menggunakan APAR.

Keterlibatan langsung ini memberikan pengalaman nyata dalam menangani keadaan darurat, meningkatkan keterampilan teknis, dan membangun kesiapsiagaan yang lebih tinggi. Menurut Mutiarasari (2025), pelatihan kesiapsiagaan memperkuat kompetensi pekerja dalam manajemen bencana, termasuk kemampuan koordinasi dan pengambilan keputusan dalam skenario darurat (Mutiarasari et al., 2025).



**Gambar 2.** Pelaksanaan Pelatihan kepada Civitas Akademika Fakultas Kedokteran

Dampak dari kegiatan ini terlihat pada peningkatan antusiasme dan partisipasi aktif peserta dalam simulasi. Edukasi yang diberikan mencakup manajemen tanggap darurat, identifikasi jalur evakuasi, penggunaan alat pemadam api ringan (APAR), mobilisasi korban, serta bantuan hidup dasar (BHD). Kegiatan simulasi mampu meningkatkan keterlibatan peserta dalam memahami prosedur penanganan keadaan darurat secara cepat dan tepat, yang secara langsung memperkuat refleks tanggap darurat peserta.

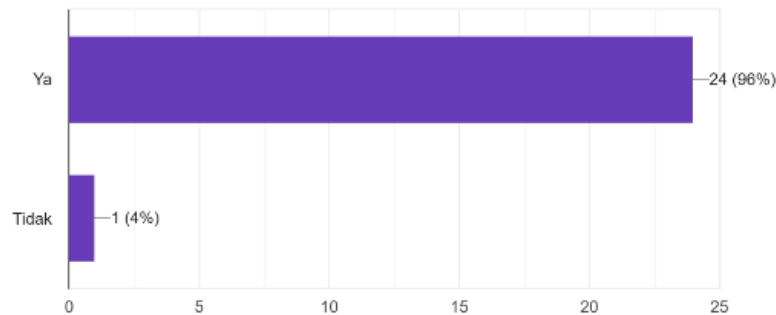


**Gambar 3.** Kegiatan Pelatihan (a) Mobilisasi Korban (b) Bantuan Hidup Dasar dan (c) Simulasi Menggunakan APAR

Secara jangka pendek, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan dasar peserta terkait kesiapsiagaan darurat bencana gedung. Secara jangka panjang, pelatihan dan simulasi diharapkan dapat membentuk budaya sadar keselamatan dan kesiapsiagaan di lingkungan institusi, sehingga menciptakan lingkungan kerja dan pembelajaran yang lebih aman bagi civitas akademika.

Apakah pelatihan ini meningkatkan pengetahuan Anda?

25 jawaban

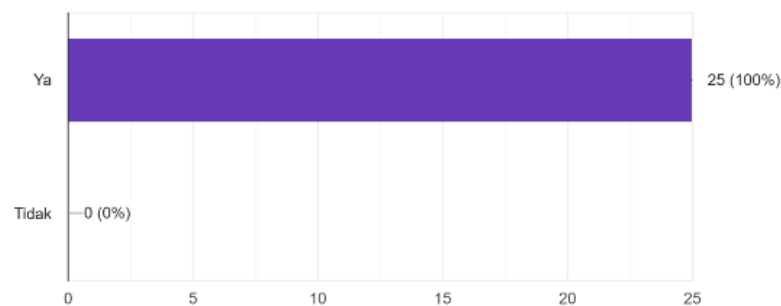


**Gambar 4.** Hasil Evaluasi Peningkatan Pengetahuan

Hasil evaluasi kegiatan Pelatihan dan Simulasi Manajemen Bencana pada Civitas Akademika yang dikumpulkan melalui *Google Form*, mayoritas peserta, yaitu 24 dari 25 orang (96%), menyatakan bahwa kegiatan pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan mereka mengenai kesiapsiagaan darurat bencana gedung. Partisipasi aktif peserta, termasuk diskusi dan praktik simulasi, menunjukkan bahwa pelatihan berupa presentasi materi, diskusi interaktif, dan praktik langsung dapat dipahami dengan baik dan memicu keterlibatan peserta (Anggara et al., 2025).

Apakah materi dapat diterapkan dalam pekerjaan?

25 jawaban



**Gambar 5.** Hasil Evaluasi terkait Penerapan materi

Sementara itu, seluruh peserta 25 orang (100%) menilai bahwa materi pelatihan dapat diterapkan dalam pekerjaan sehari-hari, menunjukkan relevansi dan kebermanfaatannya dalam praktik nyata di lingkungan kerja. Menurut Hidayat (2025), pelatihan dan simulasi berperan penting dalam memperbaiki kesiapsiagaan di tempat kerja. Pelatihan yang terstruktur dan simulasi praktik nyata dapat memicu perubahan perilaku peserta dan memperkuat budaya keselamatan organisasi melalui peningkatan koordinasi tim dan respons cepat terhadap situasi darurat (Hidayati et al., 2025).

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pelatihan dan simulasi manajemen tanggap darurat bencana gedung berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan teknis, dan kesiapsiagaan civitas akademika dalam menghadapi kondisi darurat. Partisipasi aktif peserta dalam memahami prosedur kesiapsiagaan, mobilisasi korban, dan penggunaan alat pemadam api ringan (APAR) memberikan pengalaman praktik nyata yang memperkuat koordinasi, pengambilan keputusan, dan respon tanggap darurat. Kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kesiapsiagaan dan budaya keselamatan di lingkungan kampus. Keberlanjutan hasil kegiatan memerlukan pelatihan lanjutan, pengembangan variasi simulasi bencana, peningkatan sarana dan perlengkapan, serta integrasi program kesadaran keselamatan secara rutin agar kompetensi civitas akademika dapat terus ditingkatkan secara berkelanjutan.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Indo Global Mandiri atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh civitas akademika yang telah berpartisipasi aktif, serta kepada tim pelaksana yang telah membantu dalam persiapan acara, pelaksanaan kegiatan simulasi, serta penyebaran dan sosialisasi formulir evaluasi kegiatan. Dukungan dan kerja sama semua pihak sangat berarti sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kesiapsiagaan dan pembentukan budaya keselamatan di lingkungan akademik.

#### 6. REFERENSI

- Alvianshah, N. H., & Sahri, M. (2022). Sosialisasi K3 Tentang Implementasi Emergency Respon Plan Kantor Kelurahan Tembok Dukuh Kota Surabaya. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 876–882. <https://doi.org/10.30653/002.202274.170>.Corresponding
- Amaliah, R. U., Utami, L., & Hasibuan, M. A. D. (2022). Analisis Implementasi Emergency Response Team Kebakaran di PT X Batam. *Jurnal Kesehatan Ibnu Sina*, 3(2), 1–9. <https://doi.org/10.3652/J-KIS>
- Anggara, A., Nofiansyah, D., & Haidir, H. (2025). Sosialisasi Higiene Sanitasi Makanan dan Pengelolaan Bahan Kimia pada Pekerja UMKM Kota Palembang. *I-Com : Indonesian Community Journal*, 5(2), 689–697. <https://doi.org/https://doi.org/10.70609/icom.v5i2.6837>
- Anggara, A., Samat, & Ardiwinata, Y. (2026). Peningkatan Kompetensi Pekerja dalam Melakukan Inspeksi K3 pada Pekerjaan Repair Mesin Chip Screen. *Aksi Kepada Masyarakat*, 6(2), 557–568.
- BNPB. (2024). *Data Bencana Indonesia 2023* (A. Muhari, T. Harjito, F. Irawan, & A. C. Utomo (eds.); 3rd ed.).
- Hidayati, D. N., Noor, R. J., Aprillia, R., & Hasibuan, A. (2025). Proving Emergency Preparedness in The Workplace Through Training and Simulation. *Journal of Advanced Multidisciplinary Studies*, 1(2), 202–208.
- Jannah, S. N., Hardjo, M. F. R. M., Wanci, R., Jaya, W. H., & Sapan, S. M. (2026). Simulasi Tanggap Darurat Bencana Gempa Bumi di Universitas Famika : Emergency Response Team (ERT). *Idea Pengabdian Masyarakat*, 6(01), 117–126.
- Khasanah, W. N., Fatgehipon, A. H., & Kurniawan, N. (2024). Analisis Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Kebakaran di RT.016/RW.04 Kelurahan Rawa Buaya Kota Jakarta Barat. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 207–220.
- Lestari, F., Hastiti, L. R., Pujiriani, I., Andrias, D., Nurdiansyah, W., Chandra, J., Ismail, A., Havosan, I., Chandra, I. S., Maharani, C. F., Wardhany, M. S., Kadir, A., Lanin, A. A., Paramitasari, D., & P., R. Y. (2021). *Keselamatan Kebakaran (Fire Safety)* (F. K. M. U. Depok (ed.); 1st ed.). Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas

Indonesia.

- Malawat, T. H., Widodo, S., Fajar, M. N., Asriadi, & Maysyurah, A. (2024). Mitigasi Bencana Kebakaran Pada Kampus 1 Universitas Muhammadiyah Sorong. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 03(02), 117–124.
- Mutiarasari, D., Zulkifli, A., Rivai, F., Thamrin, Y., Mallongi, A., & Miranti. (2025). The Effectiveness Of Table-Top Exercise Simulation For Hospital Disaster Preparedness Training A Systematic Review. *Journal of Neonatal Surgery*, 14(9), 102–110.
- Setiowati, N. O., Hakim, T. L., Isabella, M., Hidayat, A., Santoso, E. K., & Zamzani, M. I. (2023). Pelatihan dan Simulasi Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) pada Asrama Mahasiswa Kampus XYZ. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 75–85.
- Sithi, D. N., & Widiastuti, A. (2020). Simulasi Kesiapsiagaan Bencana Terpadu Antar Mahasiswa Program Studi Kesehatan Di Upn ” Veteran ” Jakarta Dengan Pendekatan Interprofessional Collaboration. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)*, 4(2), 72–83.
- Tiarlina, J., Novrikasari, N., & Sitorus, R. J. (2018). Analysis of Fire Control Hotel in Palembang City. *E3S Web of Conferences*, 3001, 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186803001>
- Virgiani, B. N., Aeni, W. N., & Safitri. (2022). Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana dengan Metode Simulasi terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana : Literature Review. *Bima Nursing Journal*, 3(2), 156–163.
- Widodo, T. (2021). Pengaruh Metode Simulasi Bencana terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik Smp Negeri 4 Cigeulis Kabupaten Pandeglang dalam Menghadapi Ancaman Gempa Bumi. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 06(01), 36–44. <https://doi.org/10.23701/jpg.v6i1.22133>