

Sekolah siaga bencana: mitigasi dan tanggap darurat gempa bumi dan kebakaran di SDN Karangbesuki 3 Malang

Disaster-prepared school: earthquake and fire mitigation and emergency response at SDN Karangbesuki 3 Malang

Anita Sulistyorini^{1*}, Dian Puspitaningtyas Laksana², Muhammad Al-Irsyad³, Adelia Permatasari⁴, Athiyah Nasywa Tsabitah⁵

¹Universitas Negeri Malang, Indonesia, email: anita.sulistyorini.fik@um.ac.id

²Universitas Negeri Malang, Indonesia, email: dian.puspitaningtyas.fik@um.ac.id

³Universitas Negeri Malang, Indonesia, email: muhammad.irsyad.fik@um.ac.id

⁴Universitas Negeri Malang, Indonesia, email: adelia.permatasari.2106126@students.um.ac.id

⁵Universitas Negeri Malang, Indonesia, email: athiyah.nasywa.2106126@students.um.ac.id

*Koresponden penulis

Info Artikel

Diajukan: 15 November 2024

Diterima: 6 Mei 2026

Diterbitkan: 30 Juni 2026

Keyword:

*Disaster Mitigation;
Earthquakes; Fires; Schools*

Kata Kunci:

Mitigasi Bencana; Gempa Bumi, Kebakaran; Sekolah

Abstract

Educational efforts related to disaster mitigation and emergency response have not been actively and extensively implemented, particularly in the education sector. This community service activity aimed to enhance the knowledge of SDN Karangbesuki 3 Malang City residents regarding disaster mitigation and emergency response efforts, as well as to provide learning experiences in earthquake disaster evacuation and fire suppression measures. The activity was conducted on July 26, 2024, with implementation methods comprising preparation stages, education and simulation of earthquake and fire disasters, and monitoring evaluation with partners and the team. The activity was attended by 4th and 5th grade elementary school students with a total of 55 participants, where participant characteristics showed 28 students (50.9%) were male and 27 students (49.1%) were female. In 4th grade, there were 10 male students (18.2%) and 16 female students (29.1%), while in 5th grade, there were 18 male students (32.7%) and 11 female students (20%). Based on the test results, knowledge improvement was observed among 4th grade male students in 9 participants (42.9%) and among females in 12 participants (57.1%), as well as among 5th grade male students where knowledge improvement occurred in 12 students (52.2%) and among females in 11 students (47.8%).

Abstrak

Upaya pembelajaran terkait mitigasi dan tanggap darurat terhadap bencana masih belum secara aktif dan masif dilakukan, khususnya di sektor pendidikan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan warga SDN Karangbesuki 3 Kota Malang terhadap upaya mitigasi dan tanggap darurat bencana, serta memberikan pengalaman belajar evakuasi bencana gempa bumi dan upaya pemadaman kebakaran. Kegiatan dilaksanakan tanggal 26 Juli 2024 dengan metode pelaksanaan kegiatan melalui tahapan persiapan, edukasi dan simulasi bencana gempa bumi dan kebakaran, serta monitoring evaluasi bersama mitra dan tim. Kegiatan diikuti oleh siswa kelas 4 dan 5 sekolah dasar dengan total peserta berjumlah 55 siswa dimana karakteristik peserta sebanyak 28 siswa (50,9%) adalah laki-laki, dan 27 siswa (49,1%) adalah perempuan. Pada kelas 4, terdapat 10 siswa laki-laki (18,2%) dan 16 siswa perempuan (29,1%) dan pada kelas 5, terdapat 18 siswa laki-laki (32,7%) dan 11 siswa perempuan (20%). Berdasarkan hasil tes yang diberikan, diketahui terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa laki-laki kelas 4 sebanyak 9 peserta (42,9%) dan pada perempuan sebanyak 12 peserta (57,1%), serta pada siswa laki-laki kelas 5 peningkatan pengetahuan terjadi pada 12 siswa (52,2%) dan pada perempuan 11 siswa (47,8%).

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau serangkaian kejadian yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, baik yang bersumber dari kekuatan alam, non-alam, maupun aktivitas manusia yang dapat mengakibatkan korban jiwa ([Saban et al., 2023](#)). Secara geografis, Indonesia merupakan negara yang terletak di wilayah khatulistiwa dan memiliki beragam kondisi morfologi yang dipengaruhi oleh pergerakan lempeng tektonik. Pergerakan lempeng tersebut menyebabkan Indonesia rentan terhadap bencana akibat kekuatan alam, salah satunya adalah gempa bumi ([Tuju et al., 2023](#)). Selain bencana alam, bencana non-alam atau bencana akibat aktivitas manusia juga banyak terjadi di Indonesia, seperti bencana kebakaran yang dapat menimbulkan kerugian materi ([Zam et al., 2022](#)).

Bencana yang banyak terjadi di Indonesia dipengaruhi oleh berbagai faktor ([Setyowulan et al., 2022](#)). Gempa bumi yang terjadi di Indonesia banyak disebabkan karena aktivitas tektonik, salah satunya di Kota Malang ([Sabtaji, 2020](#)). Berdasarkan data yang dihimpun oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Geofisika Malang, wilayah Malang Raya mengalami 5.854 peristiwa gempa bumi sepanjang tahun 2023 ([Syamsuddin, 2024](#)). Selain itu, kejadian kebakaran di Kota Malang pada tahun 2023 berjumlah 210 kejadian yang menunjukkan peningkatan tahun 2022 ([Mahmudan, 2024](#)). Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan adanya upaya mitigasi dan pelatihan tanggap darurat bencana di Kota Malang. Selain itu, diperlukan adanya upaya-upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan suatu kelompok/daerah dalam menghadapi bencana. Salah

satu kelompok kunci yang terlibat dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana alam adalah komunitas sekolah (Subekti & Ulfah, 2022). Berdasarkan penelitian terdahulu, pemberian edukasi dan simulasi dinilai efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana alam di lingkungan sekolah (Handayani et al., 2024).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini difokuskan pada siswa sekolah dasar sebagai upaya untuk mengurangi risiko yang dapat terjadi apabila terjadi bencana gempa bumi dan kebakaran. SDN Karangbesuki 3 Kota Malang merupakan salah satu sekolah yang terletak di wilayah dengan potensi tinggi terhadap bencana gempa bumi dan kebakaran. Namun, berdasar studi pendahuluan, upaya edukasi mengenai mitigasi dan tanggap darurat bencana di lingkungan sekolah tersebut masih belum dilakukan secara optimal dan berkelanjutan. Tingginya beban mata pelajaran serta padatnya jadwal tenaga pendidik menjadi kendala dalam pemberian materi kesiapsiagaan bencana kepada siswa. Sehingga, faktor-faktor tersebut mempengaruhi kurang optimalnya pendidikan pra-bencana di lingkungan sekolah dasar (Munandar et al., 2025). Dengan dilaksanakannya pengabdian ini, maka seluruh warga sekolah, baik pendidik maupun peserta didik, diharapkan mampu memahami langkah-langkah yang tepat dalam melakukan evakuasi dan penyelamatan diri secara aman guna meminimalkan risiko, dampak, kerugian, serta potensi korban jiwa saat bencana terjadi. Maka dari itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan warga sekolah SDN Karangbesuki 3 Kota Malang terkait upaya mitigasi dan tanggap darurat bencana, serta memberikan pengalaman belajar terkait evakuasi bencana gempa bumi dan upaya pemadaman kebakaran.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2024 berlokasi di SDN Karangbesuki 3 Malang. Adapun metode pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh tim antara lain sebagai berikut

1. Tahap Persiapan

Langkah awal yaitu tim melakukan koordinasi dengan mitra terkait. Kegiatan koordinasi dilakukan dengan melibatkan kepala sekolah, guru, staff, dan pihak-pihak lain di SDN 3 Karangbesuki untuk melakukan kolaborasi program dan pengurusan memperoleh izin untuk melaksanakan kegiatan. Selanjutnya yaitu melakukan persiapan tempat dan sarana prasarana penunjang agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan baik.

2. Edukasi dan simulasi bencana

Kegiatan edukasi dan simulasi diawali dengan pengisian pre-test oleh para siswa-siswi SDN Karangbesuki 3, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi menggunakan metode ceramah dengan bantuan media *audio-visual* berupa *powerpoint presentation* dan tayangan video animasi pembelajaran mitigasi dan tanggap bencana gempa

bumi dan kebakaran. Kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan praktik simulasi bencana yang melibatkan seluruh siswa-siswa dan para guru. Kegiatan ditutup dengan pengisian *post-test*. *Pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa terkait mitigasi bencana. Metode *pre-test* dan *post-test* merupakan alat penilaian yang sangat dianjurkan untuk mengukur keberhasilan kemajuan suatu proses pembelajaran karena evaluasinya bersifat ringkas dan efektif (Hidayati et al., 2020). Hasil tes dianalisis untuk melihat peningkatan pengetahuan setelah pelaksanaan kegiatan.

3. Monitoring dan evaluasi

Pengabdian Monitoring akan dilakukan sebanyak 1 kali dalam setiap bulan, serta dilakukan juga evaluasi dan saran dengan berdiskusi bersama mitra, tim, dan pihak lain yang terlibat setelah pelaksanaan program ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dan sesudah dilaksanakan pemberian materi dan simulasi, peserta diberikan tes untuk melihat karakteristik dan mengukur pengetahuan peserta. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pelaksanaan pengabdian diketahui karakteristik peserta yang mengikuti kegiatan adalah sebagai berikut.

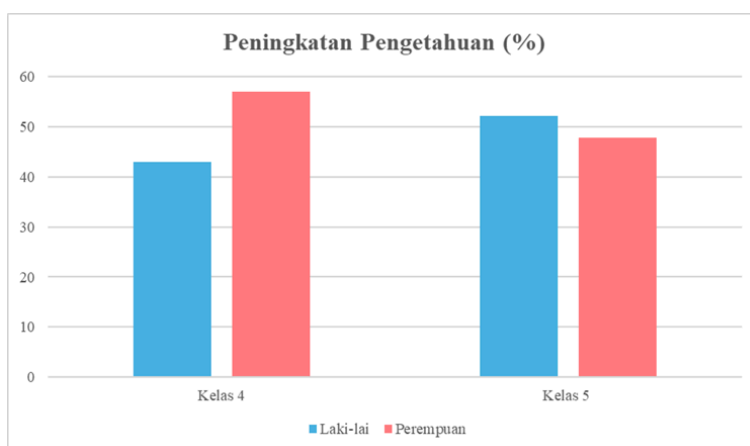
Tabel 1. Karakteristik Peserta Pengabdian Masyarakat

Karakteristik		Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin			
Kelas 4	Laki-laki	10	18,2%
	Perempuan	16	29,1%
Kelas 5	Laki-laki	18	32,7%
	Perempuan	11	20%
Jenjang Pendidikan			
SD Kelas 4		26	47,3%
SD Kelas 5		29	52,7%
Total		55	100%

Berdasarkan data Tabel 1, diketahui bahwa total peserta berjumlah 55 siswa dari SDN Karangbesuki 3 Kota Malang, yang terdiri dari siswa kelas 4 dan kelas 5. Peserta terbagi berdasarkan jenis kelamin dan jenjang pendidikan. Data ini mencakup 26 siswa dari kelas 4 dan 29 siswa dari kelas 5. Dari total peserta, 28 siswa atau 50,9% adalah laki-laki, sementara siswa siswi atau 49,1% adalah perempuan. Pada kelas 4, terdapat 10 siswa laki-laki (18,2%) dan 16 siswa perempuan (29,1%) dan pada kelas 5, terdapat 18 siswa laki-laki (32,7%) dan 11 siswa perempuan (20%). Dominasi peserta laki-laki di kelas 5 lebih tinggi dibandingkan kelas 4, namun secara keseluruhan, perbedaan persentase antara laki-laki dan perempuan tidak terlalu signifikan, hanya 1,8%. Dengan perbandingan yang hampir seimbang

antara kelas 4 dan kelas 5, data ini menunjukkan bahwa sampel yang diambil merata di kedua kelas, sehingga hasil *pre-test* dan *post-test* dapat mencerminkan pengetahuan siswa secara keseluruhan (Siregar et al., 2023).

Distribusi peserta yang hampir seimbang berdasarkan jenis kelamin dan jenjang pendidikan memungkinkan penelitian ini untuk memberikan gambaran yang representatif terhadap pengetahuan siswa di SDN Karangbesuki 3. Perbedaan kecil dalam distribusi persentase laki-laki dan Perempuan serta jumlah siswa pada masing-masing kelas tidak akan memberikan dampak signifikan terhadap hasil pengukuran, sehingga data ini cukup kuat dalam menunjukkan hasil *pre-test* dan *post-test* (Magdalena et al., 2021). Berikut merupakan hasil *pre-test* dan *post-test* pengetahuan mitigasi dan tanggap darurat siswa.



Gambar 3. Peningkatan Pengetahuan Siswa Kelas 4 dan 5

Berdasarkan data pada Gambar 3, peningkatan pengetahuan lebih banyak terjadi pada kelas 5 dibandingkan kelas 4. Peningkatan pengetahuan pada kelas 4 untuk laki-laki sebanyak 9 peserta (42,9%) dan pada perempuan sebanyak 12 peserta (57,1%), sedangkan pada kelas 5 untuk laki-laki sebanyak 12 peserta (52,2%) dan pada perempuan 11 peserta (47,8%). Hal tersebut dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan pengetahuan lebih banyak terjadi pada siswa kelas 5 dibandingkan dengan kelas 4, baik untuk laki-laki maupun perempuan.

Perbedaan hasil pada kedua kelas tersebut dapat disebabkan oleh faktor usia dan tingkat pemahaman siswa kelas 5 yang lebih matang, sehingga mereka lebih mudah menyerap informasi dari program edukasi dan simulasi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Rustam, et.al., tahun 2022 bahwa pengetahuan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, pengalaman, dan informasi. Selain itu, hasil intervensi terhadap pengetahuan siswa juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, baik internal maupun eksternal. Faktor internal mencakup tingkat intelegensi, motivasi,

kondisi kesehatan fisik dan mental, rasa percaya diri, serta minat dan ketertarikan siswa. Sementara itu, faktor eksternal meliputi dukungan keluarga, lingkungan sekolah, kondisi sosial ekonomi, interaksi sosial, kualitas pengajaran, dan ketersediaan bantuan pendidikan (Isini et al., 2025). Pada pelaksanaan kegiatan, siswa kelas 5 dinilai lebih memiliki ketertarikan terhadap pembelajaran yang disampaikan, sehingga dalam hal ini faktor internal siswa yaitu minat dalam belajar berpengaruh terhadap hasil peningkatan pengetahuan yang sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa minat belajar mempengaruhi hasil belajar siswa (Aprijal et al., 2020).

Peningkatan pengetahuan pada siswa perempuan kelas 4 lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki, sedangkan pada kelas 5, siswa laki-laki menunjukkan sedikit keunggulan dibandingkan siswa perempuan. Perbedaan ini dapat berkaitan dengan perbedaan gaya belajar atau tingkat motivasi dan aktivitas siswa selama kegiatan berlangsung. Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa perbedaan jenis kelamin berpengaruh secara signifikan terhadap faktor psikologis belajar siswa sebesar 70% yang mana faktor psikologis belajar siswa meliputi motivasi belajar, minat belajar, dan kecerdasan emosional siswa (Munawarah, 2021). Faktor-faktor psikologis tersebut menurut penelitian terdahulu diketahui dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh oleh siswa dari pembelajaran yang didapatkan (Paramita et al., 2023).

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa program edukasi dan simulasi berhasil meningkatkan pengetahuan siswa, dengan perbedaan peningkatan yang bervariasi di antara kelompok kelas dan jenis kelamin. Hal ini mendukung keberhasilan program dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang diberikan, terutama pada kelompok siswa kelas 5. Sehingga berdasarkan hasil tersebut, pemberian edukasi dan simulasi/praktik dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang menggunakan metode edukasi dan simulasi yang serupa dan berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa (Munawaroh & Fitriana, 2023). Pemberian edukasi dengan metode ceramah dan video animasi serta simulasi/praktik juga dinilai dapat meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana dan keadaan darurat yang mana sejalan dengan penelitian oleh Haristiani et al., pada tahun 2023 yang menunjukkan peningkatan kesiapsiagaan siswa (Haristiani et al., 2023).

KESIMPULAN

Upaya yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat dalam peningkatan pengetahuan peserta pengabdian Masyarakat tentang tanggap darurat bencana dilaksanakan dengan memanfaatkan media visual berlangsung dengan baik. Berdasarkan data yang diperoleh pada hasil *pre-test dan post-test* dapat diketahui bahwa peningkatan aspek pengetahuan



lebih banyak terjadi pada siswa kelas 5 dibandingkan dengan kelas 4, baik untuk laki-laki maupun perempuan. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor usia dan tingkat pemahaman siswa kelas 5 yang lebih matang, sehingga mereka lebih mudah menyerap informasi dari program edukasi dan simulasi yang diberikan. Penulis merekomendasikan agar pihak sekolah dapat menyusun program peningkatan kemampuan mitigasi *pra*-bencana dan kesiapsiagaan darurat pada siswa secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Malang yang telah memberikan kesempatan melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat melalui hibah dana Desentralisasi FIK tahun 2024 dengan judul “Sekolah Siaga Bencana: Penguatan Mitigasi dan Tanggap Bencana Gempa Bumi dan Kebakaran di SDN Karangbesuki 3 Kota Malang”. Selain itu tim pelaksana Pengabdian Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada seluruh jajaran kepala sekolah, para guru serta kepada para siswa SDN Karangbesuki 3 Kota Malang atas kerjasama yang baik dalam pelaksanaan pengabdian ini sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Aprijal, Alfian, & Syarifudin. (2020). Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Darussalam Sungai Salak Kecamatan Tempuling. *Jurnal Mitra Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(1).
- Handayani, E., Ramdaniati, S. N., Himmawan, L. S., & Adnan, A. (2024). *Mitigasi Bencana Gempa Bumi Dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa Sd Negeri Gombang 4 Desa Tanjung Jaya, Kecamatan Panimbang Kabupaten Pandeglang. AS-SYIFA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat*. 5(1).
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/AS->
- Haristiani, R., Setioputro, B., Yunanto, R. A., Al Alawi, R. I., & Zahra, A. (2023). Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Banjir Melalui Edukasi Video Animasi dan Simulasi di SMPN 3 Ambulu Jember. *DEDIKASI SAINTEK Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 26–35.
<https://doi.org/10.58545/djpm.v2i1.42>
- Hidayati, N. N., Aini, L. N., Novianty, A., Astutiningsih, T., & Manurung, T. B. (2020). Metode Infografis dalam Trigonometri Melalui Pembelajaran Daring Quizizz untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas XI. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(2), 71–77.
- Isini, S., Mahmud, M., Ardiansyah, Hasiru, R., & Sudirman. (2025). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa di SMPN 2 Bulawa Kecamatan Bulawa Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. *Journal of Economic and Business Education*, 3(1).

- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SDN Bojong 04. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.
- Mahmudan. (2024, January 11). *Angka Kebakaran Di Malang Naik Hampir Tiga Kali Lipat*. Jawa Pos Radar Malang. Diakses pada 15 Juli 2025. https://radarmalang.jawapos.com/kota-malang/813717854/angka-kebakaran-di-malang-naik-hampir-tiga-kali-lipat#google_vignette
- Munandar, A., Cahyarani, M., Arianto, R., Ramadhana, R., Ghazali, A., Nurhayati, T., Rohia, E., Naailah, D., Ramadhika, E., & Pratiwi, D. F. (2025). Analisis Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Muaro Jambi. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 313–320.
- Munawarah. (2021). Meta Analysis: Pengaruh Gender Terhadap Faktor Psikologis Belajar Siswa. *Jurnal IAIN Bone*, 14(2), 58-66.
- Munawaroh, N., & Fitriana, N. F. (2023). *The Effect Of Health Education With Pocketbooks And First Aid Simulation Regarding Ankle Sprain Injurieson The Knowledge And Skills Of Badminton Group Members In Windujaya Village*. *Jambura Nursing Journal*, 5(2).
- Paramita, N. P. A. P., Pujani, N. M., & Priyanka, L. M. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 11(1), 10–19. <https://doi.org/10.23887/jppii.v11i1.60844>
- Rustam, E., Mutthalib, N. U., & Rahman, H. (2022). Pengaruh Edukasi Mitigasi Bencana Banjir Melalui Video Animasi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Anak Usia 8-13 Tahun. *Window Of Public Health Journal*, 3(5), 945–953
- Saban, A., Nastia, Sufiarni, & Rabbani, M. F. (2023). Penanaman Pengetahuan Mitigasi Bencana Kebakaran Pada Siswa Sekolah. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara (Asian)*, 11(2). <https://Doi.Org/10.47828/Jianaasian.V11i2.176>
- Sabtaji, A. (2020). *Statistics of Tectonic Earthquake Events Each Province In Indonesia Territory For 11 Years of Observation*. *Jurnal Buletin Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika*. 1(7), 31–46.
- Setyowulan, D., Susanti, L., Aryana, A. F., Irvania, A., & Purnomo, H. H. (2022). Edukasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di SD Islam Terpadu Insan Permata Malang. *TEKAD: Teknik Mengabdikan*, 1(1), 18–22. <https://doi.org/10.21776/ub.tekad.2022.01.1.3>
- Siregar, N. A., Harahap, N. R., & Harahap, H. S. (2023). Hubungan antara *Pretest* dan *Postest* dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B di MTS Alwashliyah Pantai Cermin. *Jurnal Edunomika*, 07(01), 2023.
- Subekti, T., & Ulfah, I. F. (2022). Dampak Pengelolaan Dana Desa Terhadap Ketahanan Lingkungan Studi Pada Desa Ngroto Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Jiip: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 7(1), 1-23.

- Syamsuddin. (2024, January 4). *BMKG Malang Mencatat 5.854 Gempa Bumi Di 2023*. Radio Republik Indonesia. Diakses pada 10 Mei 2025. <https://www.rri.co.id/daerah/503958/bmkg-malang-mencatat-5-854-gempa-bumi-di-2023>
- Tuju, S. O., Purwandari, A., Tombokan, S. G., Losu, F. N., Dompas, R., Lontaan, A., ... & Alam, S. (2023). Penerapan Interprofesional Collaboration Kebidanan Komplementer, Trauma Healing Dan Bantuan Hidup Dasar Pada Situasi Krisis Dan Penanggulangan Bencana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Formosa*, 2(3), 127-136.
- Zam, B. M. I. A. Z., Harnanto, A. M., Widodo, Sunarto, & Sumardino. (2022). *Improved Fire Disaster Mitigation Efforts Through Nursing Disaster Education Among A Boarding School Students And Teachers At Surakarta City*. *Basic And Applied Nursing Research Journal*, 3(1), 19–23. <https://doi.org/10.11594/Banj.03.01.04>