
Edukasi Kesiapsiagaan Melalui Sosialisasi dan Simulasi Manajemen Bencana Gempa Bumi di SMA Negeri Balung Kabupaten Jember

Maria Ulfa*, Emy Khilmiah, Arini Dwi Kusmaning Ayu, Rahayu Gemilang, Rina Dwi Anggraini, Siti Farikha Innayatillah, Izza Afkarina Maulidiah, Dimas Andrian, Fahrizal Maulana

Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Jember, Jl. Kalimantan 37 Jember, 68121, Indonesia

*Penulis Korespondensi, email : mariaulfa120501@gmail.com

ABSTRAK

Bencana gempa bumi terjadi secara mendadak sehingga tidak dapat diprediksi oleh manusia. Hal ini tentu saja harus dilakukan usaha dalam mengurangi dampak dari risiko yang terjadi. Banyaknya korban yang ditimbulkan dari gempa bumi dikarenakan kurangnya pengetahuan dan tindakan yang harus dilakukan saat terjadi bencana. Perlunya upaya simulasi dan sosialisasi sangat diperlukan oleh semua elemen masyarakat, namun permasalahan yang terjadi yaitu sepenuhnya mencapai semua elemen masyarakat terutama kalangan siswa, sehingga mereka belum sepenuhnya mempunyai pengetahuan dasar mengenai evakuasi dan mitigasi bencana. Oleh karena itu, sosialisasi dan simulasi manajemen bencana diperlukan untuk mengurangi risiko bencana terutama bagi warga sekolah. Tahapan dari kegiatan ini yaitu observasi, perizinan, penentuan jadwal dan peserta, persiapan materi dan alat yang diperlukan, pelaksanaan sosialisasi, pelaksanaan simulasi, terakhir evaluasi. Kegiatan ini berlangsung selama 2 hari yaitu pada tanggal 23-24 Mei 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antusiasme siswa sangat tinggi dalam mengikuti kegiatan ini dan saat mempraktekkan simulasi bencana gempa bumi, siswa sangat mengikuti arahan tersebut dengan baik. Kegiatan yang dilaksanakan oleh Tim Asjar SMA Negeri Balung diharapkan bisa diimplementasikan oleh siswa ketika terjadi bencana untuk mengurangi risiko bencana.

Kata kunci: Gempa bumi, manajemen bencana, simulasi bencana.

ABSTRACT

UKM "Bromo Coffee" is a small business that processes local coffee in Probolinggo. Increasing the capacity of coffee roaster machines has been able to increase coffee production. Business management needs to be improved to ensure that the increase in coffee production is in line with the rise in sales so that there is no buildup of stock which can result in a decrease in coffee quality. The business model canvas is a simple and holistic business model that can help companies discover all the potential mapped into nine interrelated elements so that a strategy can be developed to optimize company management. Preparing the business model canvas for UKM "Bromo Coffee" begins with the identification, planning, and design of BMC. The components of the nine elements of BMC have been obtained and can be used as a guideline for the company. Several strategic changes related to the existence of BMC have been implemented, such as the creation of the new coffee product that targets the student or youth market segment.

Keywords: Earthquake, disaster management, disaster simulation.

PENDAHULUAN

Indonesia yang terletak diantara pertemuan tiga lempeng yakni bagian selatan adalah Indo-Australia, bagian barat dan utara yakni lempeng Eurasia serta bagian timur yakni lempeng Pasifik. Indonesia, umumnya berada di wilayah cincin api yang membentang mulai dari Pulau Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi dan terakhir adalah Pulau Papua (Firdayanti, 2022). Oleh karenanya, Indonesia dikatakan sangat rawan terjadi bencana earthquake (gempa bumi). Kejadian gempa bumi yang melanda Indonesia telah terjadi di wilayah Sumatera (2004), Yogyakarta (2006) dan di Bali (1976 serta 1979).

Bencana gempa bumi diartikan sebagai kejadian bergetarnya bumi yang disebabkan oleh melepasnya energy bumi secara tiba-tiba dan ditandai oleh patahnya lapisan batuan pada kerak bumi sehingga lempeng-lempeng tektonik mengalami pergerakan. Energi yang dihasilkan dari pelepasan tersebut, kemudian bergerak ke segala arah dalam bentuk gelombang gempa bumi dan berdampak hingga ke bagian permukaan bumi (Desifatma et al., 2021). Melalui keberadaan bencana gempa bumi ini tentunya telah membuka kacamata semua masyarakat untuk senantiasa waspada terkait bencana tersebut. Tentunya, jenis bencana yang satu ini tidak bisa diprediksi dan kejadiannya berlangsung secara tiba-tiba. Gempa bumi yang tidak bisa diduga secara ilmiah, diharapkan bisa dilakukan upaya untuk mengurangi risiko dari dampak yang ditimbulkannya salah satunya melalui manajemen bencana atau mitigasi bencana.

Manajemen bencana yang merupakan upaya antisipasi dalam menghadapi kejadian suatu bencana bisa meningkatkan kesadaran serta memberikan bimbingan kepada masyarakat luas terkait penanggulangan bencana yang terjadi (Banjarnahor et al., 2020). Manajemen bencana sendiri terbagi menjadi dua yaitu struktural dan non struktural. Kaitannya dalam konteks ini berbicara terkait mitigasi bencana non struktural yakni memberikan pemberdayaan kepada warga masyarakat. Perlu diketahui bahwasannya penanganan risiko bencana yang dilakukan di Indonesia belum sepenuhnya dilakukan secara optimal. Berdasarkan data dari BNPB (2023), diketahui kejadian bencana alam periode 1 Januari- 17 April 2023 terdapat total bencana sebanyak 859. Akibat dari bencana tersebut menyebabkan 126 jiwa meninggal dunia, 6 jiwa hilang, 2.2083.230 jiwa menderita dan mengungsi, selanjutnya 180 jiwa luka-luka. Hal ini mengindikasikan bahwa sejatinya Indonesia yang berada di posisi rawan bencana masih mempunyai dua permasalahan yang mendasar yaitu: a) kinerja yang menangani bencana masih tergolong rendah, b) perhatian pengurangan risiko bencana yang juga masih rendah.

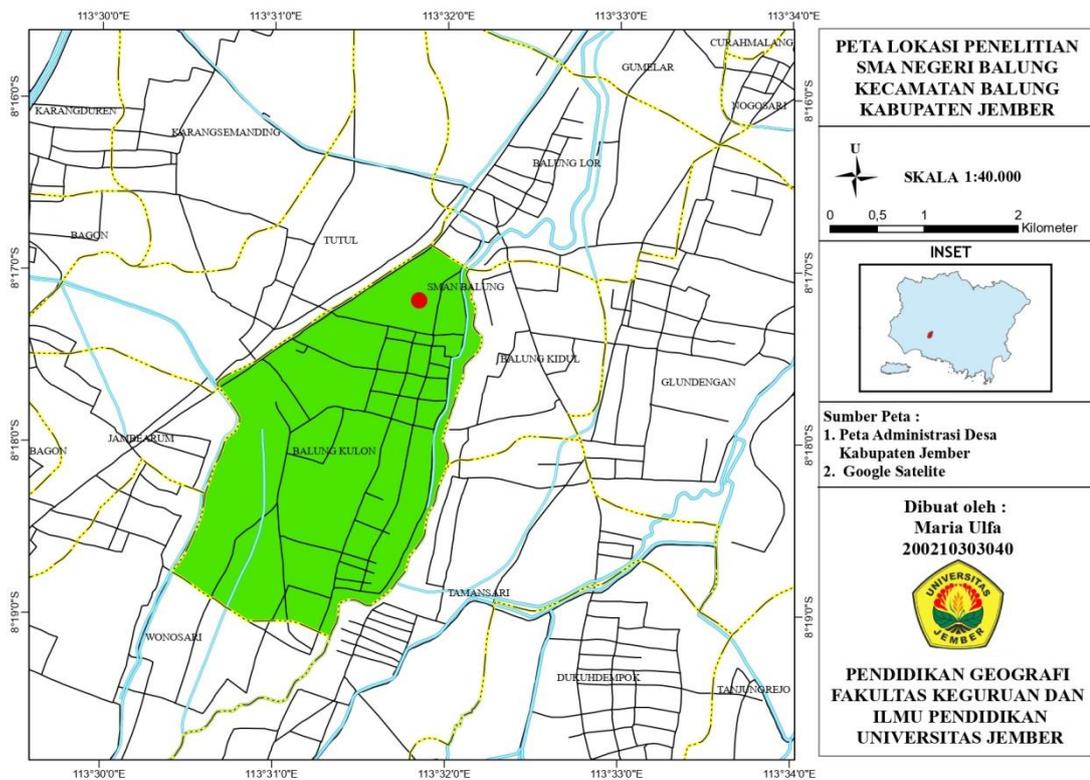
Kecamatan Balung sendiri merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Jember yang letaknya dekat dengan jalur Megathrust di wilayah selatan. Tentunya, mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami telah sering dilakukan oleh berbagai pihak terutama pelatihan mitigasi. Namun realitanya, pelatihan tersebut belum sepenuhnya mencapai semua elemen masyarakat terutama kalangan siswa, sehingga mereka belum sepenuhnya mempunyai pengetahuan dasar dalam melakukan evakuasi dan mitigasi bencana yang akan terjadi. Keberadaan mitigasi dan simulasi bencana sangat diperlukan guna mengurangi dampak negatif dari kejadian bencana (Hadi et al., 2019). Warga sekolah yang didalamnya terdiri dari kepala sekolah, guru, siswa serta pegawai sekolah adalah salah satu yang akan terdampak dari kejadian gempa bumi apalagi saat gempa terjadi saat proses keberlangsungan pembelajaran. Menurut Kusumawadi & Sulastri (2020) menjelaskan bahwa siswa adalah individu yang sedang menjalani fase perkembangan baik dalam belajar, sehingga mereka juga akan menjadi salah satu korban bencana yang di kemudian hari akan berdampak pada gangguan mentalnya. Manakala

gangguan tersebut tidak ditangani, tentu akan membahayakan perkembangan mental korban. Oleh karena itu, tujuan diadakannya pengabdian di SMA Negeri Balung ini adalah untuk memberikan sosialisasi dan simulasi bencana kepada siswa khususnya kelas X guna mengurangi risiko bencana khususnya gempa bumi di sekolah.

METODE

Tempat dan Waktu

Pelaksanaan pengabmas di SMA Negeri Balung dilaksanakan pada 23 – 24 Mei 2023 bertepatan hari Selasa dan Rabu. SMA Negeri Balung sendiri berlokasi di desa Puger Kulon, Kecamatan Balung, Kabupaten Jember. Berikut peta lokasi pengabdian disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengabdian SMA Negeri Balung

Khalayak Sasaran

Sasaran dan khalayak dari kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana ini diikuti oleh warga SMA Negeri Balung khususnya kepala sekolah sebagai penanggung jawab dan 2 pihak guru sebagai pendamping. Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga diikuti oleh 108 siswa khususnya siswa X.8, X.9 dan X.10.

Metode yang dijalankan dalam kegiatan ini yaitu melalui pendekatan mitigasi bencana secara persuasif. berikut langkah-langkah dari pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana di SMA Negeri Balung:

- Melaksanakan observasi awal guna mengetahui informasi terkait pengetahuan siswa tentang manajemen bencana khususnya gempa bumi.
- Mengurus surat perizinan kepada pihak sekolah untuk ketersediaan pelaksanaan pengabdian yang tentunya melibatkan siswa beserta guru.
- Penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan dan peserta kegiatan.
- Persiapan materi dan alat kegiatan pengabdian masyarakat.
- Pelaksanaan kegiatan sosialisasi bencana pada tanggal 23 Mei 2023, meliputi: 1) penyampaian materi dasar mengenai bencana gempa bumi dan mitigasi bendananya; 2) memberikan prosedur kesiapsiagaan sebelum, saat dan setelah kejadian bencana melalui gambar; 3) kegiatan ice-breaking; dan 4) pelaksanaan kuis untuk mengetahui pemahaman siswa setelah diberikan materi.
- Pelaksanaan kegiatan simulasi bencana pada tanggal 24 Mei 2023, dilaksanakan dengan tahapan: 1) pemasangan rambu-rambu mitigasi bencana di SMA Negeri Balung seperti halnya titik kumpul, tanda panah, dan rambu lainnya; 2) penjelasan sedikit mengenai materi mitigasi bencana gempa bumi; 3) penerapan simulasi bencana gempa bumi yang diawali dengan bunyi sirine diikuti dengan tindakan siswa melindungi diri dan diakhiri dengan membaca tanda rambu-rambu bencana.
- Pelaksanaan evaluasi pengabdian masyarakat.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari program kegiatan ini yaitu diharapkan siswa SMA Negeri Balung yang telah antusias mengikuti rangkaian acara bisa memahami bencana gempa bumi dan bisa membedakannya dengan jenis bencana yang lainnya. Selain itu, siswa bisa paham tentang materi yang sudah diberikan dan bisa mengimplementasikan tindakannya dalam upaya mitigasi bencana gempa bumi, sehingga dengan begitu dapat mengurangi risiko kejadian bencana.

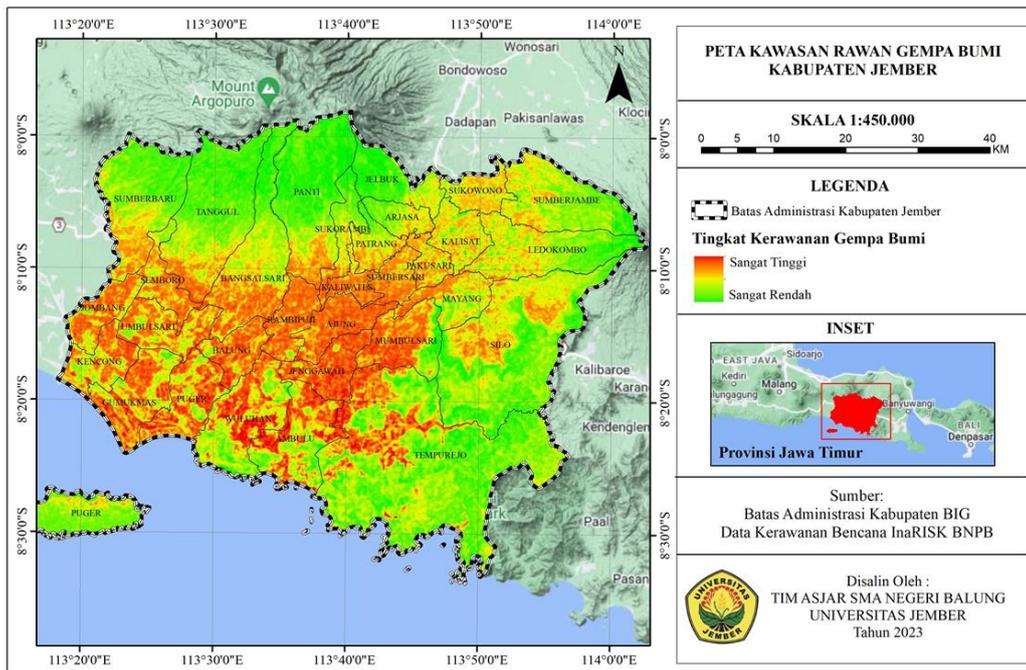
Metode Evaluasi

Evaluasi dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini yaitu berupa umpan balik pertanyaan langsung yang disampaikan oleh siswa setelah keberlangsungan kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana yang kemudian diikuti dengan serangkaian kuis berhadiah, serta pembuatan bagan mengenai jalur-jalur arah evakuasi yang bisa dijadikan sebagai acuan menyelamatkan diri saat bencana gempa bumi melanda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SMA Negeri Balung merupakan salah satu sekolah menengah atas (SMA) yang berada di wilayah Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Lokasinya berada di Jalan Jl. PB. Sudirman No.126, Balung Kulon, Balung, Jember, Jawa Timur. Letak lokasi ini

berdekatan dengan Megathrust dan sesar aktif di sebelah selatan yang berada di Samudera Hindia yang rentan dengan kejadian gempa tektonik. Terlebih lagi daerah di bagian selatan yang dekat dengan Samudera Hindia memiliki tingkat risiko gempa bumi yang tinggi. Kondisi demikian, diperlukan adanya suatu upaya mitigasi kebencanaan dalam mengurangi tingkat risiko dampak yang akan ditimbulkan. Peta kawasan rawan gempa bumi Kabupaten Jember dilihat berdasarkan tingkat kerawannya ditampilkan pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Peta Kawasan Rawan Gempa Bumi Kabupaten Jember

Kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana yang dijalankan oleh Tim Asistensi Mengajar SMA Negeri Balung ini mempunyai beberapa tahapan mulai dari observasi, perencanaan program, perizinan, pengimplementasian program dan diakhiri dengan evaluasi. Tahapan perencanaan program dilakukan melalui wawancara kepada salah satu guru SMA Negeri Balung mengenai implementasi sosialisasi dan simulasi bencana apakah sudah diterapkan ataukah belum, ternyata hal tersebut belum dilakukan sehingga dengan begitu dipilihlah program sosialisasi dan simulasi bencana gempa bumi karena hal tersebut sangat penting diajarkan terutama kepada siswa.

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan baik faktor alam dan atau non alam sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologi. Guna mengurangi risiko bencana maka diperlukan adanya manajemen bencana atau mitigasi bencana. Manajemen bencana diartikan sebagai proses baik dari pemerintah, masyarakat dan perusahaan dengan tujuan guna merencanakan serta mengurangi pengaruh bencana dengan adanya tindakan saat bencana terjadi dan proses pemulihannya. Tentu ini menjadi proses

penting ketika mengambil tindakan serta dalam menyelesaikan setelah bencana terjadi. Manajemen bencana bertujuan guna mengurangi risiko bencana kepada warga di daerah yang rawan bencana (Ulfa et al., 2023). Manajemen bencana sendiri juga diartikan sebagai mitigasi bencana. Tujuan diadakannya sosialisasi terkait edukasi manajemen gempa bumi melalui peta titik lokasi bencana di SMAN Balung ini adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat sekolah serta pengetahuan masyarakat tentang bencana.

Kegiatan mitigasi bencana bisa dilakukan dengan cara pemasangan jalur evakuasi untuk memberikan arahan terkait lokasi evakuasi yang bisa dijadikan tempat berlindung saat bencana terjadi. Disamping itu juga, bukan hanya pemasangan rambu-rambu saja yang dilakukan namun simulasi bencana juga sangat penting di edukasikan agar siswa bisa mempunyai pengetahuan terkait langkah yang harus diambil ketika gempa bumi terjadi sewaktu-waktu. Keberadaan simulasi bencana pada dasarnya diartikan sebagai proses peniruan langkah-langkah kesiapsiagaan yang harus dilakukan ketika terjadinya bencana (Ekawati, 2022). Berikut pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi bencana disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi

Simulasi bencana ini adalah salah satu bentuk kegiatan yang untuk menguji kesiapsiagaan dan membiasakan diri dalam menghadapi bencana sebab Indonesia sendiri rawan terjadi bencana geologi maupun bencana alam seperti halnya gempa bumi. Adanya simulasi bencana bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat khususnya siswa-siswi SMAN Balung tentang pentingnya kewaspadaan terhadap bencana, khususnya pada bencana gempa bumi. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 24 Mei di SMAN Balung dan diikuti oleh kelas X8, X9 dan X10 dengan jumlah siswa yang terlibat sebanyak 108 peserta. Kegiatan simulasi ini didasarkan pada kondisi saat dan setelah bencana gempa bumi terjadi. Siswa diarahkan untuk melakukan tindakan penyelamatan diri saat berada di dalam dan luar ruangan sehingga kegiatan tersebut dilaksanakan di dua lokasi yaitu di dalam kelas dan titik kumpul di lapangan. Berikut kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. A) Pelaksanaan sosialisasi mitigasi bencana, B) Pelaksanaan simulasi bencana gempa bumi

Secara garis besar, pelaksanaan dari kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana yang dijalankan di SMA Negeri Balung telah berhasil. Terlebih lagi dari hasil evaluasi yang diberikan berupa soal kuis dan pertanyaan, siswa sangat antusias dalam menjawab sesuai dengan materi yang sudah diberikan. Apalagi saat mempraktekkan simulasi bencana gempa bumi, siswa sangat mengikuti arahan tersebut dengan baik sebagai upaya bentuk penyelamatan diri. Oleh karena itu, diadakannya sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana gempa bumi ini adalah tujuannya agar siswa khususnya warga sekolah SMA Negeri Balung bisa memiliki pengetahuan dan pemahaman mitigasi serta langkah dalam menyelamatkan diri saat bencana terjadi. Hal ini senada dengan pendapat dari Purnama et al. (2022) bahwa kegiatan sosialisasi bencana sangat dibutuhkan dikarenakan membawa pengalaman baru dan contoh nyata mengenai bencana gempa bumi, upaya menyelamatkan diri serta prosedur dalam menyelamatkan diri.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana gempa bumi yang dilaksanakan di SMA Negeri Balung sudah berjalan dengan baik, sehingga memberikan pengetahuan serta pengalaman berarti bagi siswa khususnya. Siswa kelas X SMA Negeri Balung beserta warga sekolah telah mampu mempraktekkan upaya mitigasi bencana sebelum, saat dan setelah terjadi bencana. Prioritas dari pelaksanaan sosialisasi dan simulasi mitigasi bencana gempa bumi di sektor pendidikan sangat berperan penting terutama untuk meningkatkan pemahaman agar bisa mengurangi risiko dari dampak suatu bencana khususnya gempa bumi. Melalui kegiatan ini siswa SMAN Balung sangat antusias mengikuti kegiatan sosialisasi dan simulasi bencana tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala Sekolah SMA Negeri Balung beserta guru dan jajarannya yang telah memberikan izin terkait pelaksanaan acara sosialisasi dan simulasi bencana gempa bumi. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada siswa-siswi kelas X SMAN Balung yang telah berkontribusi ikut serta dalam acara ini khususnya siswa kelas X.8, X.9, dan X.10 serta rekan-rekan mahasiswa Asistensi Mengajar SMA Negeri Balung tahun 2023.

REFERENSI

- Banjarnahor, J., Rahmat, H. K., & Sakti, S. K. (2020). Implementasi Sinergitas Lembaga Pemerintah untuk Mendukung Budaya Sadar Bencana di Kota Balikpapan. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 7(2), 448-461.
- BNPB. (2023). Data Informasi Bencana Indonesia. (Artikel Web). Diakses di <http://dibi.bnpb.go.id/dibi/>.
- Desifatma, E., Kadir, I. R., Taufik, A., & Pratomo, P. M. (2021). Integrasi Early Warning System untuk Gempabumi. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 19(1), 22-30.
- Ekawati, N. (2022). Islamic Religious Education Learning Model With Simulation Approach (Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dengan Pendekatan Simulasi). *EDU-MANDARA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(1, Juni).
- Fridayanti, D. E. (2022). Analisis gempa vulkanik Gunung Merapi dan korelasi terhadap pengukuran infrasonik: Studi kasus data survei Bulan November 2020-Maret 2021 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Hadi, H., Agustina, S., & Subhani, A. (2019). Penguatan Kesiapsiagaan Stakeholder Dalam Pengurangan Risiko Bencana Alam Gempabumi. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 3(1), 30-40.
- Kusumawadi, A., & Sulastri, M. R. (2020). Pelatihan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Pada Siswa SDN 1 Batu Nampar Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2(1).
- Purnama, A. Y., Winingsih, P. H., & Saputro, H. (2022). Sosialisasi mitigasi bencana gempa bumi di SMP Tahfidzqu & SMA Sahabatqu Yogyakarta. *Abdimas Dewantara*, 5(1), 7-17.
- Ulfa, M., Zahroh, S. A., Yuwono, A. I., & Apriyanto, B. (2023). Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor Melalui Manajemen Bencana di Desa Sadu Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. *MAJALAH PEMBELAJARAN GEOGRAFI*, 6(1), 36-46.