

## Penguatan pengetahuan Mitigasi Bencana untuk Siswa di SMA Negeri 1 Dulupi, Gorontalo

Hendra Hendra<sup>1\*</sup>, Nirwana<sup>1</sup>, Sitti Annisa<sup>1</sup>, M. Fikri Amrullah<sup>2</sup>,  
Ahmad Syamsu Rijal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>2</sup>Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Semarang

<sup>3</sup>Geografi, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

\*e-mail Correspondence: [hendra@ung.ac.id](mailto:hendra@ung.ac.id)

Article Info: Received: 12 November 2023, Accepted: 10 December 2023, Published: 31 December 2023

### Abstract

*Disaster education and mitigation are still ongoing. The importance of disaster knowledge is very important for students. Various efforts have been made to increase knowledge of disaster mitigation for students. One of the efforts made is education in the form of outreach for high school students. The method of implementing community service is by providing material about disasters and their mitigation. Implementation of activities is carried out by preparing, implementing and evaluating the achievements of socialization activities for students. The results of the socialization show that the level of students' knowledge of disaster and mitigation has developed well. Although there are several important notes that must be taken in the future to maximize this socialization activity. This socialization is expected to provide comprehensive implications for students as basic knowledge in reducing the risk of disasters that will occur.*

**Keywords:** Disaster; Student; Education

### Abstrak

Edukasi kebencanaan dan mitigasinya masih terus dilakukan. Pentingnya pengetahuan kebencanaan merupakan hal yang sangat penting untuk siswa. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan mitigasi kebencanaan untuk siswa. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan edukasi dalam bentuk sosialisasi untuk siswa SMA. Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan pemberian materi tentang kebencanaan dan mitigasinya. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi ketercapaian kegiatan sosialisasi untuk siswa. Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa terhadap kebencanaan dan mitigasi telah berkembang dengan baik. Walaupun beberapa catatan penting yang harus dilakukan kedepannya untuk memaksimalkan kegiatan sosialisasi ini. Sosialisasi ini diharapkan memberikan implikasi yang menyeluruh untuk siswa sebagai pengetahuan dasar dalam mengurangi resiko bencana yang akan terjadi.

**Kata kunci;** Mitigasi; Bencana; Siswa; Edukasi

## 1. PENDAHULUAN

Bencana alam masih menjadi topik yang paling prestisius dalam beberapa dekade. Hal ini terjadi akibat dampak yang diberikan. Kerusakan yang diakibatkan oleh bencana alam sangat nyata. Bencana dapat menyebabkan kerusakan, kerugian, hingga korban jiwa. Oleh sebab itu, bencana alam menjadi bagian penting dalam kehidupan yang harus diantisipasi kedatangannya. Potensi bencana selalu ada di sekitar kehidupan manusia. Sehingga pengetahuan tentang bencana sangat penting untuk diketahui. Terutama dalam pengelolaan kebencanaan seperti mitigasi, kesiapsiagaan, respon dan kegiatan pemulihan (Kaku & Held, 2013).

Edukasi kebencanaan merupakan salah satu solusi dalam meminimalisir dampak kebencanaan. Kegiatan dalam pengurangan resiko bencana perlu dilakukan dalam bentuk edukasi. Program kegiatan edukasi telah menjadi bagian dalam kegiatan pengurangan resiko bencana jangka panjang dan dijadikan sebagai bagian pembangunan berkelanjutan. Tentu saja, upaya kegiatan edukasi yang dilakukan dapat diharapkan untuk mengurangi resiko bencana. Edukasi akan mengkonstruksi budaya keselamatan dan keamanan yang akan tangguh terhadap bencana (Destya Dwi M. et al., 2021;

Marlyono et al., 2022).

Akademisi telah banyak melakukan pengabdian dengan topik upaya pengurangan resiko bencana dalam bentuk mitigasi bencana. Fokus dan bentuk pengabdiannya dalam bentuk penyuluhan telah dilakukan (Aris et al., 2022; Winoto & Zahroh, 2020). Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini merupakan sosialisasi pengetahuan tentang kebencanaan untuk siswa SMA. Bentuk edukasi dengan memberikan materi secara komprehensif terkait kebencanaan dengan media interaktif (Pratama et al., 2022). Siswa merupakan sasaran pengabdian yang dianggap paling penting saat ini. Dampak Bencana tidak memandang siapapun, dan paling rentan terkena dampak bencana adalah kelompok anak-anak. Pada umumnya, penyebab ketidaktahuan mereka mengenai bencana itu sendiri. Akhirnya, jumlah korban pada kelompok anak-anak selalu besar. Oleh sebab itu, perlunya pengetahuan tentang kerentanan akan bencana alam ini dipahami dan diketahui dengan baik oleh kelompok anak-anak seperti siswa sekolah. Kegiatan desiminasi atau pengenalan tentang bencana sangat tepat untuk dilakukan pada kelompok usia mereka.

Tujuan pengabdian dilakukan adalah agar siswa-siswa dapat memahami situasi dan selalu tanggap bencana baik sebelum bencana, pada saat bencana dan pasca bencana di SMA Negeri 1 Dulupi. Jika melihat statistik yang ada, memperlihatkan betapa Anak-anak remaja berpotensi besar, dan masuk dalam kategori kerentanan bencana yang lebih rendah. Pendidikan kebencanaan di sekolah dasar dan menengah atas mampu membantu anak-anak memainkan peranan penting dalam penyelamatan hidup dan perlindungan anggota masyarakat. Sekolah memiliki peranan yang sangat strategis dalam upaya penanggulangan bencana, karena sekolah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menghadapi bencana. Sekolah sebagai satuan pendidikan memiliki tanggung jawab untuk menyelenggarakan pendidikan, khususnya mengenai kesiapsiagaan bencana. Mengingat dan memperhatikan lingkungan mereka seperti di Desa Dulupi rentan akan bencana alam seperti banjir, tanah longsor, tsunami dan lain-lain. Maka dari itu melalui sosialisasi mitigasi bencana alam dan non alam yang diselenggarakan oleh mahasiswa MBKM prodi pendidikan geografi ini bisa memberikan pengetahuan dan juga pemahaman bagaimana menanggapi dan menanggulangi situasi ketika terjadi bencana alam maupun non alam di Desa Dulupi, Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo.

## 2. METODE

Sasaran dari sosialisasi mitigasi bencana yang dilakukan adalah siswa SMAN 1 Dulupi. Lembaga pendidikan saat ini memiliki tujuan agar dapat mewujudkan sekolah tangguh bencana (Pratama et al., 2022).

Jumlah partisipan yang menjadi peserta pada kegiatan sosialisasi ini adalah 24 siswa sebagai peserta. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan beberapa tahapan. Pada tahapan persiapan dilakukan dengan tujuan untuk menetapkan tempat yang akan digunakan untuk sosialisasi, waktu, sasaran partisipan, dan pembuatan materi untuk sosialisasi. Mitra dalam hal ini sekolah SMAN 1 Dulupi memberikan kesempatan dan membuka ruang untuk tim pelaksana sosialisasi untuk melakukan observasi secara langsung, dan menentukan waktu yang tepat untuk melakukan sosialisasi. Pada tahap observasi ini, tim pelaksana sosialisasi melakukan identifikasi mengenai bencana yang sering terjadi disekitar tempat tinggal siswa. Tim sosialisasi kemudian melakukan persiapan mengenai materi yang akan diberikan mengenai mitigasi bencana (bencana alam-non alam), dan menyepakati waktu pelaksanaan. Tentu saja pada tahap persiapan ini, dilakukan secara kolaboratif bersama dengan sekolah dan mahasiswa peserta MBKM lainnya.

Selanjutnya adalah tahapan mempersiapkan materi. Indikator materi yang disiapkan adalah penentuan topik yang bersangkutan dengan bencana alam maupun non alam yang sering terjadi dilingkungan sekitar tempat tinggal siswa. Metode evaluasi yang diterapkan adalah pre test. Tahapan evaluasi, untuk mengetahui pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana baik alam maupun non alam, maka dilakukan terlebih dahulu pre test. Akhir dari kegiatan akan dinilai tingkat pemahaman siswa dalam menerima materi, apakah mereka dapat memahaminya dengan baik atau tidak. Evaluasi dilakukan dalam bentuk tanya jawab langsung dan diskusi. Rencana kegiatan pengabdian diperlihatkan pada tabel 1.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam tiga kegiatan penting, tahap persiapan meliputi

waktu kegiatan, tempat, ruangan yang disiapkan. Pada tahap pelaksanaan dilakukan dalam dua poin kegiatan penting, penyampaian materi dan tanya jawab. Pada tahap evaluasi dilakukan untuk mencapai peningkatan tingkat pengetahuan sasaran pengabdian yaitu siswa.

**Tabel 1. Rencana Kegiatan Pengabdian**

No	Tahap Kegiatan	Target Capaian
1.	Tahap Persiapan	- Waktu Kegiatan - Tempat, Ruangan - Sasaran sosialisasi - Materi
2.	Tahap Pelaksanaan	- Penyampaian Materi - Tanya Jawab
3.	Tahap Evaluasi	- Peningkatan pengetahuan mitigasi bencana untuk siswa

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan pertemuan bersama pihak sekolah untuk menyepakati waktu kegiatan, tempat kegiatan, dan sasaran sosialisasi. Adapun waktu yang disepakati yaitu hari Jum'at 18 November 2022. Pertemuan dengan pihak sekolah memberikan beberapa kesepakatan tentang waktu, kemudian tempat, dan segala kebutuhan yang diperlukan. Sasaran pada kegiatan sosialisasi Mitigasi Bencana ini disepakati melibatkan perwakilan siswa kelas X, XI, dan kelas XII dengan jumlah total peserta yaitu 40 siswa. Selain itu, pada tahapan persiapan ini tim pengabdian juga menyiapkan materi untuk disampaikan pada peserta sosialisasi. Adapun materi yang akan dibawakan pada kegiatan sosialisasi Mitigasi Bencana ditunjukkan pada tabel 2.

**Tabel 2. Schedule Kegiatan**

No	Materi	Pemateri
1.	Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi	Pemateri I
2.	Mitigasi Bencana Alam Banjir	Pemateri II
3.	Mitigasi Bencana Alam Kekeringan	Pemateri III
4.	Mitigasi Bencana Non Alam Tawuran	Pemateri IV



**Gambar 1. Pemberian Materi**

### 3.2 Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, jumlah partisipasi peserta yang hadir sesuai yang diharapkan dalam undangan yang untuk siswa. Pelaksanaan kegiatan juga terlaksana dengan baik. Kegiatan sosialisasi berjalan dengan keterlibatan aktif peserta dalam setiap materi yang diberikan baik dalam diskusi langsung maupun dalam kelompok yang diberikan oleh instruktur. Pada sesi tanya jawab, siswa awalnya diberikan pertanyaan langsung mengenai materi yang akan disampaikan. Indikator pertanyaan berdasarkan materi yang akan diberikan yaitu Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi, Mitigasi Bencana Alam Banjir, Mitigasi Bencana Alam Kekeringan, Mitigasi Bencana Non Alam Tawuran.

Topik materi yang diberikan juga cukup sederhana, dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa sebagai sasaran pengabdian. Materi yang diberikan adalah mitigasi bencana alam gempa bumi, mitigasi bencana alam banjir, mitigasi bencana alam kekeringan dan juga mitigasi bencana non alam tawuran. Pemberian materi terlaksana dengan baik, siswa memperhatikan dengan seksama materi yang diberikan. Kegiatan sosialisasi dengan topik pemaparan materi tentang bencana, jenis-jenis bencana, dan cara pencegahannya telah banyak mendukung dalam edukasi kebencanaan kepada siswa (Destya Dwi M. et al., 2021). Tahapan interaksi kegiatan dilakukan dalam bentuk tanya jawab langsung ke peserta sasaran. Ada dua pertanyaan penting dari siswa mengenai materi yang diberikan. Pertanyaan itu adalah terkait pentingnya mitigasi untuk mereka. Pertanyaan yang diajukan berkisar pada karakteristik bencana menurut jenis-jenisnya. Topik tersebut menurut mereka jarang dan tidak pernah menerima permintaan sosialisasi sebelumnya.

### 3.3. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dalam bentuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dan pelaksanaan kegiatan yang sesuai tujuan pelaksanaan pengabdian. Penyampaian materi, dibuka sesi tanya jawab oleh moderator. Beberapa siswa bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami. Pengetahuan siswa dalam mitigasi bencana masih tergolong cukup. Hal ini terlihat dari pertanyaan yang diajukan bahwa mereka pada umumnya 35% pernah atau telah mengetahui tentang mitigasi. Namun pada pengetahuan jenis bencana pada umumnya siswa telah mengetahui jenis-jenis bencana yaitu 85%. Peran penting individu dalam melakukan mitigasi bencana merupakan hal yang positif namun siswa lebih meyakini bahwa permasalahan mitigasi adalah tanggung jawab kolaborasi atau dari pemerintah yaitu 85% atau hanya 15% yang menganggap mitigasi adalah urusan individu. Siswa malah belum mengetahui secara tepat tentang respon yang harus mereka lakukan jika terjadi bencana terutama langkah-langkahnya 75% atau hanya 25% yang mengetahui.

Evaluasi posttest yang dilakukan terhadap 40 siswa tersebut setelah pemberian materi didapatkan hasil yang baik. Pemahaman tentang pengetahuan mitigasi telah diperoleh 93% siswa memahami pengertian mitigasi. Mereka menganggap definisi mitigasi cukup sederhana, hanya mengingat kata kunci saja yaitu upaya mengurangi resiko bencana (UMRB). Pada umumnya siswa telah memahami jenis-jenis bencana 100% tetapi mereka terkendala pada pengelompokannya. Hanya 65 persen yang bisa memberikan contoh bencana alam sesuai karakteristiknya. Sedangkan untuk pengetahuan tahapan mitigasi bencana telah meningkat dengan baik yaitu 95% telah memahami dengan baik tahapan mitigasi bencana. Oleh sebab itu, metode diskusi dan tanya jawab perlu dilakukan dalam kegiatan sosialisasi. Sesi diskusi antara siswa dan pameri akan memberikan gambaran tentang pengetahuan siswa dan antusias peserta sosialisasi terhadap materi yang diberikan (Hendra & Rijal, 2022).

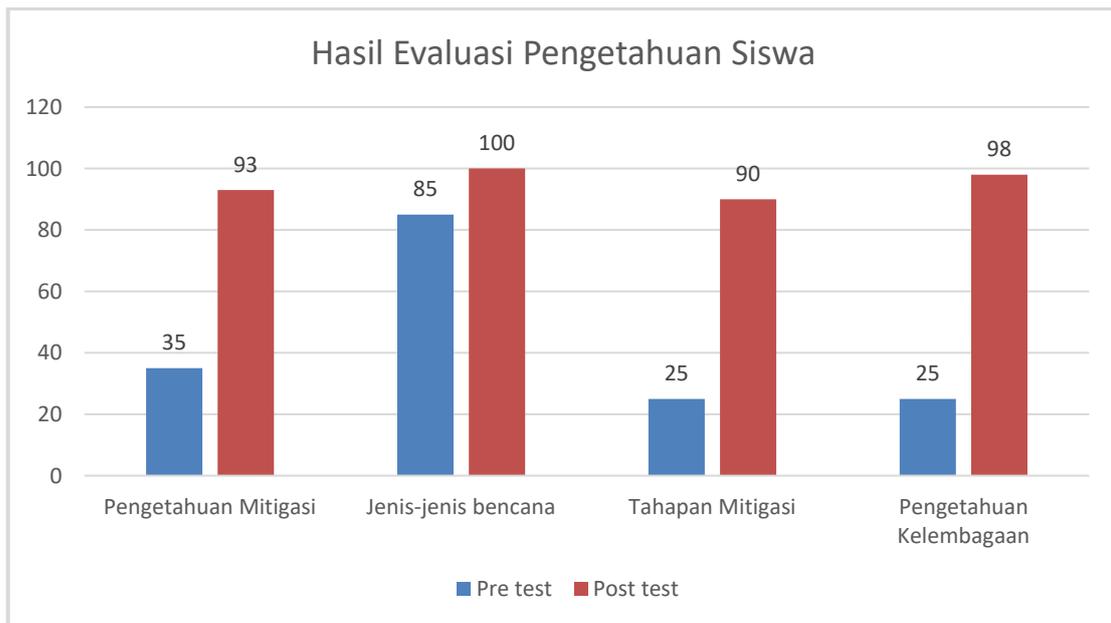
**Tabel 1.** Hasil Evaluasi Pengetahuan siswa terhadap materi Mitigasi

No.	Indikator	Pre test	Post test
1	Pengetahuan Mitigasi	35	93
2	Jenis-jenis bencana	85	100
3	Tahapan Mitigasi	25	90
4	Pengetahuan Kelembagaan	25	98

Setelah sesi tanya jawab selesai, siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan

mengenai materi yang telah disampaikan. Berdasarkan kesimpulan siswa, kegiatan sosialisasi mitigasi bencana ini menambah wawasan bagi siswa, bagaimana cara menyelamatkan diri ketika terjadi bencana – bencana tertentu. Tidak hanya itu, siswa juga dapat mengetahui kiat – kiat untuk mengurangi kerusakan, kerugian harta benda, dan mengurangi korban jiwa ketika terjadi bencana. Pengetahuan siswa dalam hal pendidikan kebencanaan di Indonesia sendiri tergolong rendah. Negara-negara berkembang terutama negara yang memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap bencana menjadikan pendidikan kebencanaan hal yang paling penting di sekolah-sekolah

Pelatihan dan pembimbingan implementasi kesiapsiagaan pada sekolah-sekolah yang oleh banyak negara lain dianggap jalur yang paling efektif untuk mengurangi dampak dan resiko bencana alam, masih belum maksimal diterapkan di Indonesia (Tahmidaten & Krismanto, 2019).



Gambar 3. Chart Hasil Evaluasi Pengetahuan siswa



Gambar 2. Sesi Tanya Jawab Dan Diskusi

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan baik dan berjalan dengan lancar. Kegiatan sosialisasi telah memberikan pengetahuan secara menyeluruh untuk siswa terkait kebencanaan dan mitigasi. Partisipasi peserta juga sangat interaktif dan antusias. Pelaksanaan sosialisas mitigasi bencana telah berjalan sesuai dengan harapan dan tujuan utamanya. Kegiatan ini dapat meningkatkan budaya sadar bencana bagi siswa SMA Negeri 1 Dulupi. Setelah adanya kegiatan ini, siswa dapat mengetahui bagaimana cara menyelamatkan diri dari bencana, dan mengetahui kiat – kiat untuk mengurangi kerusakan, kerugian harta benda dan mengurangi korban jiwa ketika terjadi bencana.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian ini telah dilakukan dengan baik atas bantuan dari semua pihak. Terimah Kasih yang tidak terhingga kepada mitra kerjasama dan seluruh tim yang memberikan tenaga dan pikiran dalam menyukseskan kegiatan ini. Para siswa yang menjadi peserta telah memberikan upaya serius dalam belajar dan menerima materi dengan baik. Terima kasih

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aris, A. P., Pambudi, M. R., Najmah, N., & Kurniawati, E. (2022). Penyuluhan Budaya Siaga Bencana Siswa SDN 3 Kabila Bone. *Panrita Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–6.
- Destya Dwi M., D. S, U. A., Hermawan, R., S., A. A., & Utami, R. D. (2021). Pendidikan Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa MI Muhammadiyah Bulakrejo. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.56972/jikm.v1i1.1>
- Hendra, H., & Rijal, A. S. (2022). Penggunaan Media Photography Essay Di MAN 1 Kota Gorontalo. *LAMAHU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(1), 24–29. <https://doi.org/10.34312/lamahu.v1i1.13597>
- Kaku, K., & Held, A. (2013). Sentinel Asia: A space-based disaster management support system in the Asia-Pacific region. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 6, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2013.08.004>
- Marlyono, S. G., Indrianeu, T., & Singkawijaya, E. B. (2022). Integrasi Budaya Kampung Naga Sebagai Mitigasi Bencana Di Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. *Jambura Geo Education Journal*, 3(2), 60–67. <https://doi.org/10.34312/jgej.v3i2.15575>
- Pratama, M. I. L., Yusuf, D., & Hendra, H. (2022). Edukasi Kesiap-Siagaan Bencana Tsunami Pada Anak Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 2(2), 74–85. <https://doi.org/10.33369/jurnalinovasi.v2i2.21158>
- Tahmidaten, L., & Krismanto, W. (2019). Implementasi Pendidikan Kebencanaan di Indonesia (Sebuah Studi Pustaka tentang Problematika dan Solusinya). *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 10(2), 136–154.
- Winoto, P. M. P., & Zahroh, C. (2020). Pengaruh Sosialisasi Kesiapsiagaan Bencana Melalui Metode Simulasi Terhadap Peningkatan Ketrampilan Dalam Menghadapi Bencana Pada Mahasiswa Siaga Bencana (Magana) Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 13(2), 157–164. <https://doi.org/10.33086/jhs.v13i2.1474>