

## Membangun Generasi Tanggap Bencana: Edukasi dan Kesiapan Siswa

Suratmin<sup>1</sup>, Julyan Purnomo<sup>2</sup>, M. Hanif Faisal<sup>3</sup>, Nely Kurnila<sup>4</sup>, Firmanilah Kamil<sup>5</sup>, Ahmad Ravi<sup>6</sup>, Nur Aida<sup>7</sup>, Saima Putrini R. Harahap<sup>8</sup>, Khairul Muttaqin<sup>9</sup>, Agung Iswandi<sup>10</sup>, Syf. Umi Kalsum<sup>11</sup>, Alan Putranto<sup>12</sup>, Syf. Mastura<sup>13</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12</sup>Politeknik Negeri Ketapang; Jl. Rangge Sentap, Dalong, Sukaharja, Delta Pwana, Ketapang

Email :firmanilahkamil@politap.ac.id<sup>5</sup>

### Kilas Artikel

Volume 5 Nomor 1

Februari 2025

DOI:<https://doi.org/10.58466/literasi>

### Article History

Submission: 30-12-2024

Revised: 07-01-2025

Accepted: 15-01-2025

Published: 01-02-2025

### Kata Kunci:

Kesiapsiagaan siswa,  
Pengabdian, Tanggap bencana

### Keywords:

Student preparedness, Service,  
Disaster response

### Korespondensi:

Firmanilah Kamil

[firmanilahkamil@politap.ac.id](mailto:firmanilahkamil@politap.ac.id)

### Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan risiko bencana alam yang tinggi, akibat posisinya yang terletak di antara lempeng-lempeng tektonik besar dan berada di wilayah Cincin Api Pasifik. Kondisi ini menjadikan Indonesia rawan terhadap bencana. Namun, masih rendahnya tingkat pemahaman siswa mengenai langkah-langkah tanggap bencana menunjukkan pentingnya edukasi kebencanaan sejak dini. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan siswa SMKN 1 Ketapang dalam menghadapi bencana melalui sosialisasi dan simulasi penanganan bencana. Metode kegiatan terdiri dari sosialisasi materi bencana dengan bantuan alat peraga visual dan simulasi langsung yang dipandu oleh tim BPBD. Melalui tahapan persiapan, sosialisasi, dan simulasi, siswa diberikan pemahaman mendalam mengenai jenis bencana, teknik evakuasi, dan penggunaan alat pemadam api ringan (APAR). Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan dari 30% menjadi 80% setelah kegiatan ini dilaksanakan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan yang melibatkan teori dan praktik efektif dalam membangun kesadaran dan kesiapsiagaan siswa. Program ini diharapkan dapat dilanjutkan secara rutin untuk membangun budaya kesiapsiagaan bencana di kalangan siswa sekolah.

### Abstract

Indonesia is a country with a high risk of natural disasters, due to its position between major tectonic plates and in the Pacific Ring of Fire. This condition makes Indonesia prone to disasters. However, the low level of student understanding of disaster response measures shows the importance of disaster education from an early age. This community service activity aims to improve the understanding and preparedness of SMKN 1 Ketapang students in facing disasters through socialization and simulation of disaster management. The activity method consists of socializing disaster material with the help of visual aids and direct simulations guided by the BPBD team. Through the stages of preparation, socialization, and simulation, students were given an in-depth understanding of the types of disasters, evacuation techniques, and the use of light fire extinguishers (APAR). The evaluation results showed a significant increase in understanding from 30% to 80% after this activity was implemented. This increase shows that disaster education involving



---

*theory and practice is effective in building students' awareness and preparedness. This program is expected to be continued regularly to build a culture of disaster preparedness among school students.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan risiko bencana alam yang tinggi, akibat posisinya yang terletak di antara lempeng-lempeng tektonik besar dan berada di wilayah Cincin Api Pasifik (Hadi et al., 2019). Kondisi ini menjadikan Indonesia rawan terhadap bencana seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, dan kebakaran hutan (Heryati, 2020). Ancaman besar yang kini menjadi perhatian adalah potensi gempa megathrust, gempa bumi berkekuatan tinggi yang dapat terjadi akibat pergeseran lempeng tektonik di zona subduksi, terutama di bagian barat dan selatan Indonesia (Akhmad Taufan Maulana and Andriansyah Andriansyah, 2024). Dengan kekuatan yang dapat memicu tsunami, potensi gempa megathrust ini menjadi salah satu ancaman serius yang perlu diantisipasi oleh masyarakat melalui kesiapsiagaan yang matang (Azhari Evendi, 2021).

Kesiapsiagaan menghadapi bencana sangat penting ditanamkan sejak dini (Ayub Pratama Aris et al., 2022). Menurut Wahyu Kuncoro (2024), anak-anak yang mendapatkan pendidikan kebencanaan lebih mampu merespons dengan baik saat situasi darurat terjadi. Politeknik Negeri Ketapang, sebagai bagian dari masyarakat akademik, berkomitmen untuk meningkatkan kesiapsiagaan generasi muda terhadap bencana melalui kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan yang dilaksanakan bekerja sama dengan BPBD Kabupaten Ketapang di SMKN 1 Ketapang ini berfokus pada peningkatan pemahaman siswa tentang potensi bencana, termasuk ancaman gempa megathrust dan langkah-langkah mitigasi yang dapat diambil untuk meminimalkan risiko.

Berbeda dengan kegiatan pengabdian sebelumnya yang lebih menekankan pada aspek edukasi teori tanpa adanya praktik langsung, kegiatan ini memperkenalkan pendekatan yang lebih menyeluruh, yaitu melalui edukasi teori sekaligus simulasi penanganan bencana. Melalui simulasi yang dipandu langsung oleh tim BPBD, siswa berkesempatan untuk memahami alur evakuasi dan cara bertindak yang benar ketika bencana terjadi. Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada penggabungan aspek edukatif dan pengalaman praktis yang memungkinkan siswa mendapatkan pemahaman komprehensif. Simulasi menggunakan mobil pemadam kebakaran juga menjadi pembelajaran langsung yang unik dan jarang dilakukan dalam pengabdian serupa, sehingga dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi kebencanaan.

Secara teoretis, pendidikan kebencanaan berperan penting dalam membentuk perilaku masyarakat yang lebih sadar bencana. Menurut Ika Maulita et al (2022), pengenalan kesiapsiagaan bencana melalui kegiatan praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan kesiapan siswa dan menciptakan budaya kesiapsiagaan di lingkungan sekolah. Kegiatan ini tidak hanya mempersiapkan siswa menghadapi risiko yang ada, tetapi juga membangun kemampuan dasar untuk melindungi diri dan orang lain di sekitar mereka, sebuah aspek yang krusial di wilayah rawan bencana seperti Ketapang. Diharapkan, program ini dapat menjadi percontohan yang berkelanjutan dan menginspirasi sekolah-sekolah lain untuk mengadopsi metode edukasi kebencanaan berbasis simulasi.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan beberapa alat utama yang mendukung pelaksanaan simulasi dan edukasi bencana. Alat yang digunakan antara lain mobil pemadam kebakaran dari BPBD Kabupaten Ketapang untuk simulasi penanggulangan bencana



kebakaran, serta alat pemadam api ringan (APAR) berkapasitas 6 kg dengan spesifikasi dry chemical powder yang digunakan untuk melatih siswa dalam teknik pemadaman kebakaran skala kecil. Selain itu, peralatan audio visual seperti proyektor dan layar digunakan untuk penyampaian materi edukasi mengenai jenis-jenis bencana, potensi bencana megathrust, serta langkah-langkah mitigasi. Paket pendidikan bencana yang disusun oleh Politeknik Negeri Ketapang bekerja sama dengan BPBD Kabupaten Ketapang berisi modul bencana dan leaflet terkait potensi gempa megathrust, tata cara evakuasi, serta materi edukasi tentang kesiapsiagaan bencana.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahap. Pertama, tahap persiapan di mana tim pengabdian mempersiapkan materi edukasi dan melakukan koordinasi dengan BPBD Kabupaten Ketapang. Pada tahap ini, modul edukasi dan leaflet kebencanaan disusun untuk disesuaikan dengan usia dan pemahaman siswa. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan edukasi, tim menyampaikan materi edukasi menggunakan alat peraga visual dan proyeksi slide untuk menjelaskan jenis-jenis bencana, termasuk potensi gempa megathrust. Pada tahap ini, siswa diperkenalkan pada langkah-langkah awal dalam mengenali tanda-tanda bencana dan pentingnya kesiapsiagaan.

Setelah sesi edukasi, dilanjutkan dengan tahap simulasi penanganan bencana, di mana siswa diajak mengikuti simulasi penanganan bencana yang dipandu oleh petugas BPBD. Mobil pemadam kebakaran digunakan untuk memperagakan situasi bencana kebakaran, dan setiap siswa diberikan kesempatan untuk mempraktikkan cara menggunakan APAR dengan benar. Terakhir, tahap evaluasi dan refleksi diadakan setelah simulasi, di mana siswa diminta untuk mengulas pengalaman mereka selama kegiatan. Sesi tanya jawab juga dilakukan untuk memastikan pemahaman siswa mengenai kesiapsiagaan bencana dan langkah-langkah evakuasi yang benar. Dengan metode yang sistematis ini, diharapkan siswa mampu menguasai pengetahuan dasar tentang bencana dan mengaplikasikan tindakan tanggap yang sesuai saat menghadapi situasi darurat di lingkungan mereka.

### 3. HASIL & PEMBAHASAN

#### a. Deskripsi

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SMKN 1 Ketapang dengan melibatkan 72 siswa. Kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan yang dimulai dengan tahap persiapan, di mana tim pengabdian menyusun materi edukasi mengenai kesiapsiagaan bencana, termasuk berbagai jenis bencana, langkah-langkah evakuasi yang aman, dan penggunaan alat pemadam api ringan (APAR) yang terlihat pada Gambar 1. Pada tahap sosialisasi, presentasi disampaikan dengan bantuan alat peraga visual dan proyektor untuk memudahkan siswa memahami materi seperti terlihat pada Gambar 2. Presentasi ini mencakup informasi tentang potensi bencana alam di daerah Ketapang, khususnya ancaman gempa megathrust yang dapat memengaruhi wilayah tersebut. Sesi ini juga mengajak siswa untuk berbagi pengalaman mereka terkait bencana yang pernah mereka alami, menciptakan suasana diskusi yang interaktif dan memungkinkan siswa lebih terlibat dalam kegiatan.

Setelah sesi sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan simulasi penanganan bencana. Dalam simulasi ini, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dan diberi kesempatan untuk berlatih menggunakan APAR di bawah bimbingan petugas BPBD, yang berperan penting dalam memberikan panduan langsung dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4. Sebuah mobil pemadam kebakaran turut ditampilkan agar siswa dapat melihat langsung bagaimana proses penanganan kebakaran dilakukan. Tim juga melakukan tanya jawab dengan siswa, 15 kuis diberikan dan diberikan reward sebagai bentuk apresiasi seperti tampak pada Gambar 5. Tim pengabdian dan peserta dapat dilihat pada Gambar 6. Survei awal



Suratmin<sup>1</sup>, Julyan Purnomo<sup>2</sup>, M. Hanif Faisal<sup>3</sup>, Nely Kurnila<sup>4</sup>, Firmanilah Kamil<sup>5</sup>, Ahmad Ravi<sup>6</sup>, Nur Aida<sup>7</sup>, Saima Putrini R. Harahap<sup>8</sup>, Khairul Muttaqin<sup>9</sup>, Agung Iswandi<sup>10</sup>, Syf. Umi Kalsum<sup>11</sup>, Alan Putranto<sup>12</sup>, Syf. Mastura<sup>13</sup>

Membangun Generasi Tanggap Bencana: Edukasi dan Kesiapan Siswa

menunjukkan bahwa sebelum kegiatan, hanya sekitar 30% siswa yang tahu apa yang harus dilakukan saat menghadapi situasi darurat bencana. Setelah pelaksanaan kegiatan, hasil survei menunjukkan peningkatan signifikan, di mana 80% siswa menyatakan telah memahami langkah-langkah yang benar dalam menghadapi bencana. Hasil pretest dan posttest dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 1.** Diskusi dan Penyusunan Materi antara Tim Pengabdian Masyarakat dan BPBD  
Tabel 1 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Mahasiswa

Nomor Soal	Jumlah Mahasiswa	Jawaban Benar	
		Sebelum Sosialisasi	Sesudah Sosialisasi
1	72	18	60
2	72	20	63
3	72	15	62
4	72	17	61
5	72	16	64
6	72	19	66
7	72	21	65
8	72	14	63
9	72	20	67
10	72	22	69
11	72	18	64
12	72	17	65
13	72	16	62
14	72	19	68
15	72	20	66
16	72	15	63
17	72	18	67
18	72	21	64
19	72	22	70
20	72	16	65



Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. All Rights Reserved e-ISSN 2775-3301



**Gambar 2.** Kegiatan Sosialisasi, Simulasi Penanganan Bencana dan Pemakaian Perlengkapan Anti Api



**Gambar 3.** Tanya Jawab dan Pemberian Reward kepada Peserta



**Gambar 4.** Tim Pengabdian bersama BPBD dan Peserta Sosialisasi

## b. Interpretasi

Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang sistematis dan komprehensif berhasil meningkatkan pemahaman siswa mengenai kesiapsiagaan bencana. Selama tahap sosialisasi, siswa tidak hanya mendengar informasi tetapi juga berinteraksi langsung dengan berbagai alat dan teknik yang digunakan dalam mitigasi bencana. Dengan penjelasan mengenai gempa megathrust yang mungkin terjadi, siswa menjadi lebih sadar akan ancaman yang ada di sekitar mereka, yang penting untuk membangun kesadaran dan perhatian mereka terhadap kesiapsiagaan bencana (Yatnikasari, Pranoto and Agustina, 2020).

Pengalaman langsung melalui simulasi ini memberikan keuntungan lebih dari sekadar pengetahuan teoritis. Simulasi memungkinkan siswa merasakan pengalaman yang akan mereka hadapi dalam keadaan darurat sebenarnya, yang penting untuk meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam menghadapi bencana. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Thesa Ghozali, Tiyas



Suratmin<sup>1</sup>, Julyan Purnomo<sup>2</sup>, M. Hanif Faisal<sup>3</sup>, Nely Kurnila<sup>4</sup>, Firmanilah Kamil<sup>5</sup>, Ahmad Ravi<sup>6</sup>, Nur Aida<sup>7</sup>, Saima Putrini R. Harahap<sup>8</sup>, Khairul Muttaqin<sup>9</sup>, Agung Iswandi<sup>10</sup>, Syf. Umi Kalsum<sup>11</sup>, Alan Putranto<sup>12</sup>, Syf. Mastura<sup>13</sup>

Membangun Generasi Tanggap Bencana: Edukasi dan Kesiapan Siswa

Putri Nugraheni and Siti Halimatussa'diyah (2023) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa pendekatan yang menggabungkan teori dan praktik lebih efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan individu, karena peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga memiliki pengalaman yang nyata dalam penanganan bencana. Pengalaman langsung ini memberikan landasan yang lebih kuat untuk kesiapan mental dan tindakan yang cepat pada saat terjadi keadaan darurat.

#### c. Diskusi

Ketika dibandingkan dengan kegiatan pengabdian sejenis yang pernah dilaksanakan di sekolah lain, yang hanya berbentuk edukasi teori tanpa latihan praktis, kegiatan ini memberikan hasil yang jauh lebih baik. Pada kegiatan sebelumnya, peningkatan pemahaman siswa hanya mencapai sekitar 50%, yang kemungkinan disebabkan oleh kurangnya pengalaman langsung. Dalam kegiatan ini, penggabungan metode sosialisasi yang interaktif dengan simulasi terbukti meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran. Selain itu, siswa yang mengikuti simulasi secara langsung merasa lebih siap dan mampu merespons situasi darurat dengan benar. Mereka menyatakan keinginan agar kegiatan serupa dilakukan secara berkala, sehingga pemahaman mereka mengenai kesiapsiagaan bencana semakin mantap.

Analisis soal dari hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan di setiap kategori pemahaman yang diujikan, yang mencakup pertanyaan tentang langkah-langkah evakuasi, penggunaan APAR, dan respons pertama saat menghadapi bencana. Sebelum kegiatan, sebagian besar siswa kesulitan menjawab pertanyaan seputar prosedur darurat, dengan hanya 23,3% dari jawaban mereka yang benar. Setelah kegiatan, pemahaman siswa mengalami peningkatan tajam, dengan tingkat jawaban benar mencapai 83,7%. Evaluasi per pertanyaan menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang langkah-langkah evakuasi meningkat paling signifikan, dari sebelumnya hanya sekitar 25% yang memahami prosedur ini, menjadi 85% setelah sosialisasi dan simulasi.

Secara keseluruhan, kegiatan ini berpotensi menjadi model dalam program pendidikan kesiapsiagaan bencana di sekolah. Program yang tidak hanya mengedepankan edukasi teoretis tetapi juga menyediakan pengalaman praktik langsung dapat memperkuat kesiapan siswa dalam menghadapi ancaman bencana di sekitar mereka. Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek dalam meningkatkan pengetahuan siswa, tetapi juga membentuk budaya kesiapsiagaan bencana yang penting dalam meminimalisir risiko pada generasi muda.

Dengan hasil yang memuaskan ini, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjadi model bagi program serupa di sekolah-sekolah lain. Melalui kegiatan yang terstruktur dan menyeluruh, diharapkan generasi muda dapat lebih siap menghadapi bencana dan menjadi agen perubahan dalam upaya meningkatkan kesadaran bencana di masyarakat (Wa Putri, Leuwol and Lasaiba, 2024). Kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek tetapi juga dapat menciptakan budaya kesiapsiagaan bencana di kalangan siswa, yang sangat penting dalam konteks menghadapi potensi bencana yang ada di wilayah mereka.

## 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian "Membangun Generasi Tanggap Bencana: Edukasi dan Kesiapan Siswa" di SMKN 1 Ketapang berhasil melibatkan 72 siswa dan meningkatkan pemahaman mereka tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana, terutama gempa megathrust. Evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman siswa dari 30% menjadi 80% setelah sosialisasi dan simulasi penanganan bencana. Kegiatan ini efektif dalam membangun kesadaran dan kepercayaan diri siswa. Diharapkan kegiatan serupa dapat dilaksanakan secara rutin untuk menciptakan budaya kesiapsiagaan bencana di kalangan generasi muda.



Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License. All Rights Reserved e-ISSN 2775-3301

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih kepada Politeknik Negeri Ketapang dan BPBD Kabupaten Ketapang yang telah memberikan dukungan dan kolaborasi dalam menyukseskan program ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Ketapang yang telah memberikan dana dan fasilitas untuk melaksanakan kegiatan ini. Selain itu, kami menghargai partisipasi aktif dari 72 siswa SMKN 1 Ketapang yang telah terlibat dalam sosialisasi dan simulasi penanganan bencana. Semoga kegiatan ini bermanfaat dan dapat meningkatkan kesadaran serta kesiapsiagaan bencana di kalangan generasi muda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Maulana, A. T., & Andriansyah, A. (2024). Mitigasi Bencana di Indonesia. *COMSERVA*, 3(10), 3996–4012. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>
- Aris, A. P., Ninasafitri, N., Masruroh, M., Pambudi, M. R., Najmah, N., & Kurniawati, E. (2022). Penyuluhan Budaya Siaga Bencana Siswa SDN 3 Kabila Bone. *Panrita Inovasi*, 1(1), 1–1. <https://doi.org/10.56680/pijpm.v1i1.36547>
- Evendi, A. (2021). Modal Sosial Masyarakat Pulau Maringkik dalam Menghadapi Bencana. *RESIPROKAL: Jurnal Riset Sosiologi Progresif Aktual*, 3(1), 1–21. <https://doi.org/10.29303/resiprokal.v3i1.57>
- 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. <https://doi.org/10.29408/geodika.v3i1.1476>
- Heryati, S. (2020). Peran Pemerintah Daerah dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP dan KP)*, 2(2), 139–146. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1088>
- Maulita, I., Maharani, D. A., Nasiroh, S., Renovriska, M. D., & Sitanini, A. (2024). Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Alam di Desa Karangbanjar, Kecamatan Bojongsari, Kabupaten Purbalingga. *I-Com Indonesian Community Journal*, 4(1), 288–297. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i1.4024>
- Ghozali, M. T., Nugraheni, T. P., & Halimatussa'diyah, S. (2023). Pelatihan Dasar Manajemen Bantuan Hidup Dasar (BHD) Karang Taruna Dusun Sribit dan Sekarsuli, Kapanewon Berbah, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Surya Masyarakat*, 5(2), 244–244. <https://doi.org/10.26714/jsm.5.2.2023.244-249>
- Putri, W., Leuwol, F. S., & Lasaiba, M. A. (2024). Improving Students' Understanding of Disaster Mitigation Through Problem-Based Learning (PBL). *GEOFORUM Jurnal Geografi dan Pendidikan Geografi*, 3(2), 85–98. <https://doi.org/10.30598/geoforumvol3iss2pp85-98>
- Kuncoro, W. (2024). Komparasi Studi Kasus Pemerintah Jepang dan Indonesia dalam Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana dalam Konteks Masa Pandemi COVID-19. *Geo Governance*, 1(1), 42–49. <https://doi.org/10.61511/gg.v1i1.2024.947>
- Yatnikasari, S., Pranoto, S. H., & Agustina, F. (2020). Pengaruh Pengetahuan dan Sikap terhadap Kesiapsiagaan Kepala Keluarga dalam Menghadapi Bencana Banjir. *Jurnal Teknik*, 18(2), 135–149. <https://doi.org/10.37031/jt.v18i2.102>

