



## Pendampingan Pemetaan Partisipatif Sekolah Siaga Bencana

Rendra Zainal Maliki, Risma Fadhila Arsy, Rahmawati, Arifuddin Abd Muis

Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta No.KM. 9, Kota Palu, Sulawesi Tengah 94148, Indonesia

| [zainalrendra@untad.ac.id](mailto:zainalrendra@untad.ac.id) | DOI : <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i1.2322> |

### Abstrak

Salah satu strategi dalam pengurangan risiko bencana adalah dengan peningkatan pemahaman dan kapasitas individu maupun masyarakat terhadap bencana. Lembaga pendidikan sebagai salah satu ruang publik dituntut harus mampu mengelola risiko bencana sesuai dengan ancaman yang ada di wilayah sekitarnya. Melalui penerapan pendidikan sekolah siaga bencana maka secara tidak langsung melatih guru dan siswa dalam mitigasi bencana di sekolah mereka. Tujuan utama dalam pengabdian ini adalah agar warga sekolah memiliki ketahanan dan ketangguhan dalam menghadapi bencana melalui sekolah siaga bencana. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode pendampingan. Pelaksanaan kegiatan Participatory Mapping dibedakan menjadi 3 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis. Tahap persiapan merupakan tahapan pengumpulan data primer. Pengumpulan data primer untuk penyusunan peta-peta dasar. Tahap pelaksanaan merupakan tahap peserta kegiatan melakukan pelatihan untuk membuat peta denah sekolah. Tahap analisis merupakan tahap akhir kegiatan dengan menjelaskan dan mendeskripsikan peta denah sekolah. Hasil dari refleksi, observasi, serta inventarisasi dari kelompok kemudian dideskripsikan dan divisualisasikan dengan pembuatan denah peta lingkungan sekolah. Proses pemetaan lingkungan denah sekolah dilakukan secara partisipatif, terutama untuk menentukan jalur evakuasi dan titik kumpul apabila sewaktu-waktu terjadi bencana. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebagai salah satu sarana bagi mitra yaitu sekolah dalam rencana tanggap darurat bencana. Pelibatan seluruh komunitas sekolah sangat penting terhadap literasi kebencanaan. Kegiatan ini telah menumbuhkan peningkatan pemahaman komunitas sekolah dalam kebencanaan khususnya di sekolah rawan bencana.

**Kata Kunci:** Pendampingan, Pemetaan partisipatif, Sekolah, Siaga bencana



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## 1. Pendahuluan

Secara regional daerah di Sulawesi Tengah mempunyai tatanan tektonik yang kompleks, khususnya daerah Kota Palu dan sekitarnya dimana wilayah ini dilalui struktur sesar aktif Palu Koro (Leopatty *et al.*, 2021; Supartoyo, Cecep Sulaiman, 2014). Sesar Palu Koro ini memanjang hampir utara – selatan memotong pulau Sulawesi dari sekitar Donggala hingga teluk Bone (Marjiyono *et al.*, 2013). Sesar aktif Palu-Koro yang membagi kota Palu menjadi dua bagian menjadikan wilayah ini rawan terhadap bencana. Sulawesi Tengah merupakan salah satu daerah yang memiliki karakteristik unik sehingga menjadikan wilayah ini mempunyai potensi sumberdaya alam yang melimpah hingga potensi bencana yang cukup besar (Saputra *et al.*, 2021).

Dalam upaya mitigasi bencana maka diperlukan kesadaran dari semua lapisan baik individu, kelompok, maupun masyarakat. Perlu upaya dari segi literasi kebencanaan sehingga dapat meminimalisir korban jiwa. Untuk dapat memberikan kesadaran pentingnya literasi kebencanaan maka salah satu contohnya dapat diberikan melalui lembaga pendidikan yaitu sekolah. Informasi mengenai kebencanaan termasuk mitigasinya diberikan dalam muatan materi di sekolah sehingga peran sekolah mempunyai andil yang cukup besar untuk memberikan pemahaman terhadap siswa sedini mungkin. Melalui pendidikan diharapkan agar upaya pengurangan risiko bencana dapat mencapai sasaran yang lebih luas dan dapat dikenalkan secara lebih dini kepada seluruh warga sekolah sehingga mereka dapat berkontribusi terhadap kesiapsiagaan baik secara individu maupun masyarakat (Rahma, 2018). Upaya dalam meningkatkan pemahaman kesiapsiagaan bencana adalah dengan cara edukasi sehingga kegiatan pembelajaran yang diharapkan dapat berjalan dengan optimal (Pradina *et al.*, 2021).

Salah satu strategi dalam pengurangan risiko bencana (PRB) tersebut yaitu dengan peningkatan pemahaman dan kapasitas (*awareness*) individu maupun masyarakat terhadap bencana. Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) adalah sebuah kegiatan jangka panjang yang dapat dikategorikan sebagai pembangunan berkelanjutan. Pendidikan di sekolah merupakan salah satu upaya pembelajaran yang paling efektif untuk mengurangi risiko bencana yaitu dengan cara memasukan materi pelajaran mengenai bencana sebagai bagian dari pelajaran wajib bagi setiap siswa di semua jenjang pendidikan, terutama di sekolah-sekolah yang berada di wilayah risiko bencana (Erna Labudasari & Rochmah, 2020). Hal tersebut diartikan bahwa pentingnya sebuah satuan pendidikan yaitu sekolah dalam membangun kesiapsiagaan bencana. Pengetahuan terhadap pemahaman bencana di lingkungan sekitar tempat tinggal merupakan langkah awal dari pengenalan materi kebencanaan sehingga siswa dapat mengetahui bagaimana cara penanggulangan bencana (Maryani, 2010).

Lembaga pendidikan sebagai salah satu ruang publik yang dituntut untuk dapat mengelola risiko bencana sesuai dengan ancaman yang ada di sekitar tempat tinggalnya. Hal tersebut diartikan bahwa perlunya sebuah satuan pendidikan (sekolah) membangun kesiapsiagaan bencana sebagai jaminan perlindungan (Saputra *et al.*, 2021). Melalui penerapan pendidikan satuan pendidikan aman bencana (SPAB) maka secara tidak langsung melatih guru dan siswa dalam mitigasi bencana di sekolah mereka. Pendidikan kebencanaan menjadi kewajiban dan harus dilaksanakan dalam pembelajaran di lembaga pendidikan mulai dari tingkat dasar hingga pendidikan tinggi (Handini, 2020). Selain itu, mitigasi bencana juga dapat meningkatkan pengetahuan warga sekolah terhadap bencana, memiliki sikap dalam menghadapi bencana, dan siap dalam menghadapi bencana. Maka perlu juga adanya pelatihan mitigasi bencana dengan fokus peningkatan kemampuan menghadapi bencana (Hayudityas, 2020). Mitigasi meliputi aktivitas dan tindakan-tindakan perlindungan yang dapat diawali dari persiapan sebelum bencana itu berlangsung, menilai bahaya bencana, penanggulangan bencana, berupa penyelamatan, rehabilitasi dan relokasi (Maryani, 2010).

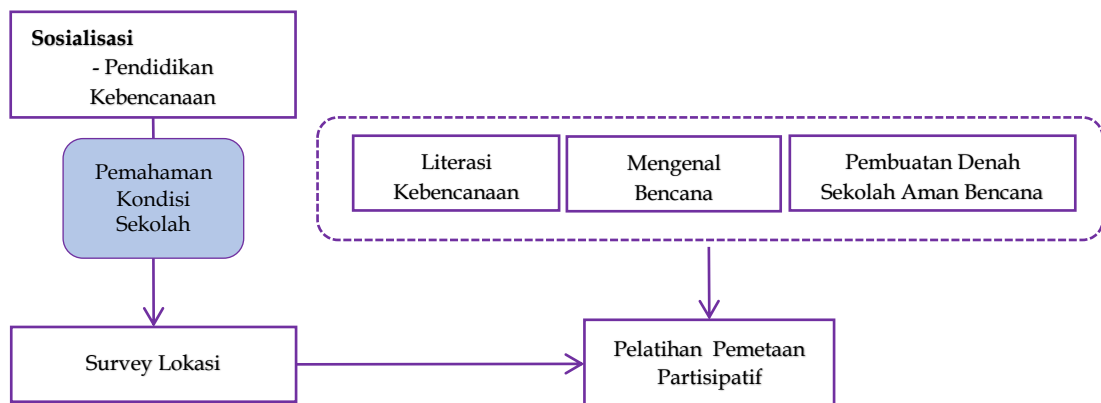
SMA Negeri 1 Sirenja merupakan salah satu sekolah yang terletak di wilayah terdampak bencana gempa bumi tahun 2018. Pusat gempa bumi berada di laut kecamatan Sirenja sehingga banyak menyebabkan kerusakan di wilayah ini. Kondisi sekolah pasca bencana mengalami kerusakan gedung dan bangunan serta mengeluarkan lumpur dari dalam tanah sehingga menjadikan sekolah ini tidak bisa digunakan untuk aktivitas belajar mengajar.

Mitigasi dan literasi kebencanaan di sekolah SMA Negeri 1 Sirenja masih tergolong rendah. Banyak siswa yang tidak mengetahui bahwa tempat tinggal mereka rawan terhadap bencana. Banyak siswa yang baru pertama kali mengalami kejadian gempa bumi dengan magnitudo 7.4. Belum adanya sistem peringatan dini, jalur evakuasi, dan titik kumpul sebelum bencana gempa bumi 28 September 2018 sehingga sekolah perlu membuat langkah-langkah mitigasi bencana. Langkah-langkah tersebut sebagai upaya untuk pengurangan risiko bencana.

Berdasarkan pemahaman itulah, maka dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat kegiatan yaitu pendampingan pemetaan partisipatif sekolah siaga bencana di SMA Negeri 1 Sirenja. Kegiatan tersebut diharapkan mampu memberikan pemahaman terkait literasi kebencanaan dan mitigasinya bagi sekolah-sekolah khususnya sekolah yang berada di kawasan rawan bencana. Tujuan utama dalam pengabdian ini adalah agar masyarakat memiliki ketahanan dan ketangguhan dalam menghadapi bencana melalui sekolah siaga bencana.

## 2. Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode pendampingan. Pelaksanaan kegiatan pemetaan partisipatif yang dibedakan menjadi 3 tahapan, yaitu pertama tahap persiapan, kedua tahap pelaksanaan, dan ketiga tahap analisis. Tahap persiapan merupakan tahapan pengumpulan data primer. Pengumpulan data primer untuk penyusunan peta-peta dasar. Tahap pelaksanaan merupakan tahap dimana peserta pelatihan melakukan kegiatan untuk membuat peta denah sekolah. Tahap analisis merupakan tahap akhir kegiatan dengan menjelaskan dan mendiskripsikan peta denah sekolah. Prosedur kerja pengabdian yang telah dirancang dalam kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pengabdian Kepada Masyarakat

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sirenja sudah terlaksana dengan hasil yang baik. Pengabdian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sirenja Kabupaten Donggala pada tanggal 6 Agustus 2022. Dukungan dari kepala sekolah, guru, dan siswa SMA Negeri 1 Sirenja dalam pelaksanaan pengabdian sangat antusias. Dalam literasi kebencanaan khususnya mitigasi bencana tidak bisa hanya dilakukan oleh satu individu tetapi semua lapisan warga sekolah sehingga tercipta pemahaman yang kuat terkait kebencanaan di sekolah.

Peningkatan dan pengetahuan sadar bencana dapat dilakukan dengan banyak cara salah satunya dengan pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian ini sebagai upaya dalam memberikan edukasi dan literasi kebencanaan karena wilayah Desa Tompe khususnya di SMA Negeri 1 Sirenja rawan terhadap bencana. Masyarakat yang bermukim di wilayah ini harus siap jika sewaktu-waktu terjadi bencana gempa bumi dan tsunami sehingga pemahaman dan pengetahuan terhadap bencana harus terus ditingkatkan.

Pendekatan keruangan atau spasial dalam geografi merupakan salah satu dari tiga pendekatan yang ada. Aspek keruangan merupakan hal yang tidak terpisahkan dari pelaksanaan pembangunan baik dalam perumusan kebijakan strategi maupun dalam penentuan program dan kegiatan pembangunan (Saputra *et al.*, 2022). Untuk meningkatkan perencanaan penataan dan pemanfaatan ruang dalam kaitannya dengan pembangunan wilayah maka dibutuhkan data detail informasi spasial berupa data spasial terkait wilayah rawan bencana.

Pelaksanaan pengabdian ini bertujuan agar masyarakat memiliki ketahanan dan ketangguhan dalam menghadapi bencana melalui sekolah siaga bencana sehingga diperlukan pendampingan pemetaan partisipatif. Pemetaan partisipatif sebagai upaya peningkatan pemahaman komunitas satuan pendidikan (SMA) dalam kebencanaan. **Tahap pertama** yaitu literasi kebencanaan, kegiatan pendampingan dimulai dengan refleksi terkait bencana gempa bumi pada 28 September 2018 dimana pusatnya berada di dasar laut Kecamatan Sirenja yaitu sangat dekat dengan SMA Negeri 1 Sirenja. Tahap ini menjelaskan kepada komunitas sekolah tentang urgensi literasi kebencanaan. Pengetahuan warga sekolah terkait kebencanaan tergolong sedang hal tersebut ditunjukkan dari jawaban *pre test* yang diberikan. **Gambar 2** menunjukkan alur kegiatan literasi kebencanaan.



**Gambar 2.** (a) Spanduk Pelaksanaan Abdimas. (b) Literasi Kebencanaan

Literasi kebencanaan dapat diintegrasikan pada pelajaran dengan menganalisis tujuan pembelajaran terlebih dahulu kemudian menentukan mata pelajaran apa yang

sesuai untuk diintegrasikan dengan literasi kebencanaan (Erna Labudasari & Rochmah, 2020). Sekolah merupakan area publik yang menjadi tempat berkumpulnya warga sekolah sehingga sekolah siaga bencana merupakan salah satu cara untuk melindungi anak-anak dan generasi muda dalam menciptakan kegiatan belajar mengajar yang kondusif serta aman dari ancaman bahaya yang tidak dapat dihindarkan (Anam *et al.*, 2022). Dengan demikian, diperlukan peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai kesiapsiagaan bencana, sehingga cara komunikasi yang tepat yaitu melalui sosialisasi sadar bencana (Pahleviannur, 2019).

**Tahap kedua**, pemahaman komunitas sekolah siaga bencana dalam mengenal bencana. Tahapan ini merupakan pendampingan pemetaan partisipatif dalam mitigasi bencana di SMA Negeri 1 Sirenja. Peserta didampingi oleh tim pengabdian untuk melakukan inventarisasi dan pendeskripsian tentang langkah-langkah mitigasi bencana di sekolah. Mitigasi merupakan langkah untuk mengurangi risiko bencana baik fisik maupun kesadaran tentang kemampuan menghadapi bencana serta peningkatan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana alam. **Gambar 3** menunjukkan alur pada tahap kedua.



**Gambar 3.** (a) Pendampingan TIM kepada peserta. (b) Diskusi Peserta Kepada Pemateri

**Tahap ketiga**, yaitu pembuatan denah satuan pendidikan aman bencana (SPAB). Tahapan ini merupakan tahapan penting dimana peserta diminta untuk membuat denah sekolah SMA Negeri 1 Sirenja apabila terjadi bencana. Adapun langkah dalam pembuatan denah yaitu peserta dibagi menjadi dua kelompok, peserta mendiskusikan dengan kelompoknya, peserta membuat matriks skala ancaman bencana, peserta membuat bobot penilaian dari skala ancaman bencana, dan terakhir membuat pemetaan partisipatif dengan pembuatan denah sekolah **Gambar 4** menunjukkan alur pada tahap ketiga.



**Gambar 4.** (a) Pembuatan Matriks Skala Ancaman Bencana. (B) Hasil Denah Sekolah Untuk Pemetaan Partisipatif

Hasil dari refleksi, observasi, serta inventarisasi dari kelompok kemudian dideskripsikan dan divisualisasikan dengan pembuatan denah peta lingkungan sekolah. Proses pemetaan lingkungan denah sekolah dilakukan secara partisipatif, terutama untuk menentukan jalur evakuasi dan titik kumpul apabila sewaktu-waktu terjadi bencana. Sekolah aman merupakan solusi tepat untuk memberikan respon terhadap kekhawatiran dampak negatif dari bencana dan usaha-usaha pemulihan psikososial yang lain (*Anam et al., 2022*). Pendirian sekolah aman bencana dapat dijadikan contoh bagi sekolah lain yang berada pada daerah rawan bencana. Hasil pengabdian oleh (*Priyantoro et al., 2020*) bahwa pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan di Pekon Negeri Ratu tenumbang dalam mewujudkan wilayah tanggap bencana di kabupaten Pesisir Barat merupakan bagian dari upaya keterlibatan perguruan tinggi dalam mengedukasi masyarakat tentang potensi kebencanaan yang berada di wilayahnya. Hasil pengabdian (*Sari et al., 2020*) bahwa sosialisasi manajemen bencana berbasis kearifan lokal lebih efektif dalam membentuk kesadaran kebencanaan, karena kearifan lokal bersumber dari budaya masyarakat. Untuk itu, peran pendidikan tinggi dalam memberikan literasi kebencanaan pada masyarakat di daerah rawan bencana merupakan keharusan agar masyarakat melek dan memiliki pengetahuan terhadap bencana.

Sejatinya kegiatan pemetaan dan partisipasi bencana dalam konteks mitigasi bencana ini perlu dilakukan upaya dan tindak lanjut secara berkesinambungan terutama kepada warga masyarakat. Perlu dilakukan edukasi terkait mitigasi bencana yang sesuai dengan prosedur keselamatan terstandar. Mitigasi bencana dilakukan dan disesuaikan dengan potensi bencana di wilayah masing-masing. Adanya edukasi kepada masyarakat membawa dampak nyata terhadap pemahaman tentang bagaimana harus bersiap dan bersikap dalam menghadapi bencana.

## **4. Kesimpulan**

---

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sebagai salah satu sarana bagi mitra yaitu sekolah dalam rencana tanggap darurat bencana. Pelibatan seluruh komunitas sekolah sangat penting terhadap literasi kebencanaan. Kegiatan ini telah menumbuhkan peningkatan pemahaman komunitas sekolah dalam kebencanaan khususnya di sekolah rawan bencana. Ketercapaian tujuan kegiatan dapat dilihat dari pemahaman peserta didik dalam proses mitigasi bencana, membuat matriks skala bencana, dan menyusun peta partisipatif. Perlu dilakukan upaya tindak lanjut secara berkesinambungan terkait program ini tidak hanya untuk anak sekolah namun kepada warga masyarakat secara umum.

## **Acknowledgement**

---

Fakultas Keguruan dan Ilmu Keguruan Universitas Tadulako, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, SMAN 1 Sirenja Kabupaten Donggala, dan TIM Pengabdian.

## Daftar Pustaka

---

- Anam, K., Riyan Hidayatullah, M., & Evitamala, L. (2022). Mitigation Trainig In Safe Education. *Abdonesia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 15–18.
- Erna Labudasari, D., & Rochmah, E. (2020). Literasi Bencana di Sekolah: Sebagai Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Kebencanaan. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 16(1), 41–48.
- Handini, M. M. dan O. (2020). Pendidikan Kebencanaan Berbasis Kearifan Lokal Dalam Penguatan Karakter Siapsiaga Bencana. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 4(2), 200–209. <https://doi.org/10.29408/geodika.v4i2.2776>
- Hayudityas, B. (2020). Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana di Sekolah Untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Edukasi Nonformal*, 1(2), 94–102.
- Leopatty, H., Efendi, R., Rande, M. N., Asyhar, I. F., & Cholidani, M. (2021). Identifikasi Tingkat Getaran Gempa di Kabupaten Sigi Berdasarkan Skenario Shakemap Mw 6,9 Sesar Palu Koro. *Gravitasi*, 20(2), 42–46. <https://doi.org/10.22487/gravitasi.v20i2.15552>
- Marjiyono, Kusumawardhani, H., & Soehaimi, A. (2013). Struktur Geologi Bawah Permukaan Dangkal Berdasarkan Interpretasi Data Geolistrik, Studi Kasus Sesar Palu Koro. *Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral*, 23(1).
- Maryani, E. (2010). Model Pembelajaran Mitigasi Bencana Dalam Ilmu Pengetahuan Sosial Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Geografi Gea*, 10(1), 42–58.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 49–55. <https://doi.org/10.23917/jpis.v29i1.8203>
- Pradina, A. T., Mirza, M., Pratama, A., & Bencana, A. (2021). Peningkatan Literasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Melalui Booklet Ringkas Inovatif Bagi Siswa Sdn Wonoayu Kecamatan Wajak Kabupaten Malang. *JURNAL PASOPATI* 3 (3). <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati>
- Priyantoro, D. E., Roza, A. S., Kesuma, T. A. R. P., Andianto, A., Wahyuni, S., Ciciria, D., Zuhad, M. A., Mahya, M. N., Ayyuhda, C., Naim, M. H., & Janah, M. (2020). Pemberdayaan masyarakat Pekon Negeri Ratu Tenumbang dalam mewujudkan wilayah tanggap bencana. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 135–146. <https://doi.org/10.21831/jppm.v7i2.31223>
- Rahma, A. (2018). Implementasi Program Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Melalui Pendidikan Formal. *Jurnal VARIDIKA*, 30(1), 1–11. <https://doi.org/10.23917/varidika.v30i1.6537>
- Saputra, I. A., Maliki, R. Z., & Khairurraziq. (2022). Implementasi Kampus Merdeka Program Membangun Desa Dengan Pendampingan Penyusunan Basis Data Spasial Desa. *Surya Abdimas*, 6(3), 453–460. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i3.1670>
- Saputra, I. A., Rahmawati, & Maliki, R. Z. (2021). Pendampingan Pemetaan Partisipatif Satuan Pendidikan Aman Bencana. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(1), 25–29.
- Sari, U. A., Yasri, H. L., & Arumawan, M. M. (2020). Sosialisasi mitigasi bencana banjir melalui pendidikan kebencanaan berbasis kearifan lokal. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(4), 3–7.
- Supartoyo, Cecep Sulaiman, D. J. (2014). Kelas tektonik sesar Palu Koro, Sulawesi Tengah. *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi*, 5(2), 111–128.