

PENGUATAN LITERASI KEBENCANAAN MELALUI PROGRAM SIPANDAI PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Diyah Pitaloka Rizki^{1*} dan Rostika Yuliani²

¹Universitas Al Ghifari Bandung

²Universitas Padjadjaran

Korespondensi: diyahpitaloka801@gmail.com

ABSTRAK. Literasi kebencanaan pada anak usia sekolah dasar menjadi aspek penting dalam upaya pengurangan risiko bencana, terutama di Indonesia yang memiliki tingkat kerawanan gempa bumi yang tinggi. Namun, pemahaman siswa mengenai langkah mitigasi dan penyelamatan diri saat terjadi bencana masih perlu diperkuat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan literasi kebencanaan dan kesiapsiagaan siswa melalui Program Siswa Peduli dan Tanggap Bencana Indonesia. Program dilaksanakan di Sekolah Dasar Swasta Rancakasumba Kota Bandung dengan melibatkan 28 siswa kelas IV. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan materi edukasi, sosialisasi interaktif, simulasi tanggap gempa, serta evaluasi melalui observasi dan kuesioner. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mampu memahami penyebab gempa bumi, mengenali langkah-langkah mitigasi, serta mempraktikkan tindakan penyelamatan diri saat simulasi berlangsung. Partisipasi aktif peserta selama diskusi, kuis, dan simulasi juga menunjukkan meningkatnya kesadaran terhadap pentingnya kesiapsiagaan bencana sejak dini. Selain memberikan manfaat bagi siswa, kegiatan ini memperkuat peran perguruan tinggi dalam mendukung pendidikan kebencanaan berbasis masyarakat. Dengan demikian, Program Siswa Peduli dan Tanggap Bencana Indonesia terbukti efektif sebagai media edukasi untuk memperkuat literasi kebencanaan dan kesiapsiagaan siswa sekolah dasar dalam menghadapi risiko gempa bumi.

Kata kunci: Literasi Kebencanaan; Mitigasi Gempa Bumi; Kesiapsiagaan Bencana; Sekolah Dasar; Pengurangan Risiko Bencana.

ABSTRACT. Disaster literacy among elementary school students is a crucial component of disaster risk reduction efforts, particularly in Indonesia, which is highly vulnerable to earthquakes. However, students' understanding of disaster risks, mitigation measures, and self-protection procedures remains limited and requires systematic and sustainable educational interventions. This community service program aimed to enhance disaster literacy and preparedness among students through the Students for Disaster Awareness and Response in Indonesia (SIPANDAI) Program. The program was implemented at Rancakasumba Private Elementary School in Bandung, involving 28 fourth-grade students. A combination of community education and training methods was employed using a participatory approach. Activities included needs assessment, development of educational materials, interactive awareness sessions, introduction to emergency preparedness kits, earthquake response simulations, and evaluation through observation and activity documentation. The results indicated that students gained a better understanding of the causes and impacts of earthquakes, recognized appropriate mitigation measures, and demonstrated proper self-protection actions during simulation exercises. Active participation in discussions, quizzes, and simulations also reflected increased awareness of the importance of disaster preparedness from an early age. In addition to benefiting students, the program strengthened the role of higher education institutions in promoting community-based disaster education. Therefore, the SIPANDAI Program proved to be an effective educational medium for improving disaster literacy and preparedness among elementary school students as part of broader disaster risk reduction efforts.

Keywords: Disaster Literacy; Earthquake Mitigation; Disaster Preparedness; Elementary School; Disaster Risk Reduction.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi karena berada pada pertemuan tiga lempeng tektonik utama dunia, yaitu Eurasia, Indo-Australia, dan Pasifik. Kondisi geografis tersebut menyebabkan berbagai wilayah di Indonesia rentan terhadap bencana geologi, khususnya gempa bumi. Dalam perspektif pengurangan risiko bencana, upaya mitigasi tidak hanya dilakukan ketika bencana terjadi, tetapi juga melalui peningkatan kapasitas masyarakat agar

mampu mengenali risiko dan melakukan tindakan penyelamatan secara mandiri. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana yang menegaskan bahwa penyelenggaraan penanggulangan bencana harus dilakukan secara terencana, terpadu, dan berkelanjutan melalui tahapan pra-bencana, tanggap darurat, dan pascabencana (Indonesia, 2007).

Salah satu kelompok yang perlu mendapatkan perhatian dalam upaya pengurangan risiko bencana adalah anak usia sekolah dasar. Anak-anak termasuk kelompok rentan karena keterbatasan pengalaman

dan kemampuan dalam menghadapi situasi darurat. Oleh sebab itu, pendidikan kebencanaan sejak dini menjadi langkah strategis untuk membangun budaya sadar bencana sekaligus meningkatkan kesiapsiagaan generasi muda. Kerangka global *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030* menempatkan pendidikan dan peningkatan kapasitas masyarakat sebagai bagian penting dalam pengurangan risiko bencana guna mengurangi korban jiwa dan kerugian yang ditimbulkan oleh bencana (UNDRR, 2015).

Pentingnya pendidikan kebencanaan di lingkungan sekolah juga menjadi perhatian berbagai organisasi internasional. UNESCO menyebutkan bahwa pendidikan merupakan salah satu instrumen paling efektif untuk meningkatkan ketangguhan masyarakat terhadap bencana karena mampu membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan dalam menghadapi ancaman bencana. Pendidikan kebencanaan tidak hanya berfungsi untuk melindungi peserta didik, tetapi juga berkontribusi dalam membangun komunitas yang lebih tangguh melalui penyebaran pengetahuan dari sekolah ke lingkungan keluarga dan masyarakat (UNESCO, 2023).

Meskipun demikian, implementasi pendidikan kebencanaan di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan. Materi mitigasi bencana umumnya belum diberikan secara sistematis dan berkelanjutan, terutama pada sekolah yang belum memiliki program kesiapsiagaan bencana. Pembelajaran yang tersedia sering kali lebih berfokus pada penyampaian teori dibandingkan praktik langsung. Padahal, UNESCO menegaskan bahwa pendidikan pengurangan risiko bencana perlu didukung oleh pengalaman belajar yang partisipatif agar peserta didik mampu memahami risiko sekaligus mempraktikkan tindakan penyelamatan diri ketika menghadapi situasi darurat (UNESCO, 2024).

Kondisi tersebut juga ditemukan pada Sekolah Dasar Swasta Rancakasumba Kota Bandung yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Berdasarkan hasil survei awal dan koordinasi dengan pihak sekolah, diketahui bahwa sekolah belum pernah menerima kegiatan sosialisasi mitigasi bencana yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi maupun lembaga terkait. Di sisi lain, sekolah memiliki potensi yang cukup baik untuk pengembangan pendidikan kebencanaan karena didukung fasilitas pembelajaran yang memadai serta komitmen pihak sekolah dalam mendukung kegiatan peningkatan kapasitas peserta didik. Namun, belum tersedia program edukasi kebencanaan yang terstruktur maupun kegiatan simulasi yang dilakukan secara berkala sebagai bagian dari pembelajaran siswa.

Sebagai bentuk implementasi tridarma perguruan tinggi, Universitas Al Ghifari melalui Program Siswa Peduli dan Tanggap Bencana Indonesia (SIPANDAI) berupaya menjawab kebutuhan tersebut melalui kegiatan edukasi mitigasi gempa berbasis partisipatif. Program ini mengombinasikan penyampaian materi, media visual, diskusi interaktif, kuis edukatif, dan simulasi tanggap gempa sehingga peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan secara teoritis, tetapi juga pengalaman langsung dalam mempraktikkan tindakan penyelamatan diri. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip Outcome Based Education yang menekankan pencapaian hasil belajar melalui pengalaman nyata dan keterlibatan aktif peserta didik maupun mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Selain memberikan manfaat bagi siswa sekolah dasar, program ini juga mendukung agenda global pengurangan risiko bencana yang menempatkan pendidikan sebagai salah satu instrumen utama dalam membangun masyarakat yang tangguh terhadap bencana. UNESCO menegaskan bahwa sekolah yang aman dan pendidikan kebencanaan yang berkualitas merupakan bagian penting dari upaya membangun sistem pendidikan yang resilien terhadap berbagai ancaman bencana (UNESCO, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat literasi kebencanaan dan meningkatkan kesiapsiagaan siswa sekolah dasar terhadap risiko gempa bumi melalui Program SIPANDAI. Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai mitigasi bencana, menumbuhkan kesadaran akan pentingnya kesiapsiagaan sejak dini, serta mendukung upaya pengurangan risiko bencana melalui pendidikan yang partisipatif dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengombinasikan metode pendidikan masyarakat dan pelatihan. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai proses pelaksanaan kegiatan, partisipasi peserta, serta perubahan pemahaman dan kesiapsiagaan siswa setelah mengikuti program edukasi mitigasi bencana. Pendekatan ini memungkinkan tim pelaksana untuk menggambarkan secara komprehensif pengalaman belajar peserta selama kegiatan berlangsung (Creswell & Creswell, 2018).

Kegiatan dilaksanakan di Sekolah Dasar Swasta Rancakasumba, Kota Bandung, dengan melibatkan

28 siswa kelas IV sebagai peserta. Program yang dilaksanakan adalah Program Siswa Peduli dan Tanggap Bencana Indonesia (SIPANDAI) yang bertujuan memperkuat literasi kebencanaan dan meningkatkan kesiapsiagaan siswa terhadap risiko gempa bumi. Pemilihan sasaran didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa peserta didik belum pernah memperoleh edukasi mitigasi bencana secara terstruktur maupun mengikuti simulasi tanggap gempa yang dilaksanakan secara langsung.

Tabel 1. Tabel Pelaksanaan Si Pandai

Tahap	Metode	Kegiatan
Persiapan	Observasi awal	Survei lokasi, identifikasi kebutuhan mitra, koordinasi sekolah
Pendidikan Masyarakat	Sosialisasi	Penyampaian materi gempa bumi, mitigasi bencana, dan tas siaga bencana
Pendidikan Masyarakat	Diskusi Interaktif	Tanya jawab dan kuis edukatif
Pelatihan	Demonstrasi	Praktik perlindungan diri saat gempa
Pelatihan	Simulasi	Evakuasi menuju titik kumpul aman
Evaluasi	Observasi dan refleksi	Identifikasi pemahaman dan partisipasi peserta

Metode pendidikan masyarakat diterapkan melalui kegiatan sosialisasi dan edukasi kebencanaan yang mencakup materi pengenalan gempa bumi, mitigasi bencana, dan pentingnya kesiapsiagaan sejak dini. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif menggunakan media presentasi, gambar, video edukatif, serta diskusi dua arah yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Pendekatan edukatif dipilih karena pendidikan kebencanaan merupakan salah satu strategi utama dalam membangun budaya sadar bencana dan meningkatkan kapasitas peserta didik dalam memahami risiko yang ada di lingkungan sekitarnya. Pendidikan kebencanaan yang diberikan sejak usia sekolah dasar terbukti berkontribusi terhadap peningkatan literasi bencana dan kesiapsiagaan peserta didik dalam menghadapi situasi darurat (Wulandari dkk., 2025).

Selanjutnya, metode pelatihan dilaksanakan melalui demonstrasi dan simulasi tanggap gempa. Pada tahap ini peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung tindakan perlindungan diri saat terjadi gempa, penggunaan perlengkapan sederhana sebagai pelindung kepala, serta prosedur evakuasi menuju titik kumpul yang aman. Simulasi dirancang menyerupai kondisi darurat sederhana agar peserta dapat menghubungkan pengetahuan yang diperoleh selama sosialisasi dengan tindakan nyata yang perlu dilakukan ketika bencana terjadi. Berbagai studi

menunjukkan bahwa penggunaan simulasi dalam pendidikan mitigasi bencana mampu meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan kesiapsiagaan siswa dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat teoritis (Kalengkongan dkk., 2025).

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui empat tahapan, yaitu persiapan, pendidikan masyarakat, pelatihan, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi survei lokasi, identifikasi kebutuhan mitra, koordinasi dengan pihak sekolah, serta penyusunan materi dan skenario simulasi. Tahap pendidikan masyarakat dilakukan melalui penyampaian materi dan diskusi interaktif. Tahap pelatihan dilakukan melalui demonstrasi dan simulasi tanggap gempa. Adapun tahap evaluasi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan peserta.

Data kegiatan dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan refleksi kegiatan. Observasi dilakukan selama proses sosialisasi dan simulasi untuk mengamati tingkat partisipasi, antusiasme, kemampuan peserta dalam mengikuti instruksi, serta respons yang muncul selama kegiatan berlangsung. Dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan lapangan, dan arsip program digunakan sebagai data pendukung. Selain itu, refleksi dilakukan melalui diskusi bersama peserta dan pihak sekolah untuk memperoleh umpan balik mengenai manfaat kegiatan dan peluang keberlanjutan program.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif menggunakan model analisis interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles dkk., 2014). Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi pola-pola yang muncul dari hasil observasi, dokumentasi, dan refleksi kegiatan untuk menggambarkan perubahan pemahaman peserta mengenai mitigasi gempa bumi, tingkat keterlibatan selama kegiatan, serta kontribusi Program SIPANDAI dalam memperkuat literasi kebencanaan siswa sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Program SIPANDAI

Survei dimulai pada tanggal 15 Desember 2025. Survei pertama dilakukan ke sekolah SDS rancakasumba yang di mana letaknya tidak jauh dari kampus Universitas Al Ghifari, yang di mana pada waktu itu tim mahasiswa melakukan survei untuk melihat ruangan mana yang akan kita pakai untuk kegiatan sosialisasi, dan ternyata ruang tersebut adalah ruangan perpustakaan, yang di mana ruang tersebut memang tidak sering untuk digunakan kegiatan belajar mengajar.

Pada saat survei ke sekolah SDS rancakasumba, ada berapa hal yang kami temukan yang menjadi pertimbangan kami antara lain:

1. Di ruangan perpustakaan yang digunakan untuk sosialisasi ternyata cukup untuk menampung sekitar 28 orang
2. Terdapat papan proyektor yang akan digunakan untuk menampilkan slide materi tentang mitigasi bencana gempa bumi
3. Di di sekolah tersebut ternyata belum pernah anda mahasiswa yang datang ke sana untuk melakukan sosialisasi apapun itu.
4. Pada saat tim melakukan survei ke sekolah dan menanyakan kepada pihak sekolah untuk meminta izin kegiatan sosialisasi ternyata pihak sekolah sangat mendukung rencana yang kami buat dan mereka mengizinkan untuk dilakukannya kegiatan sosialisasi tersebut.
5. Kami memberikan opsi tanggal untuk sosialisasi tersebut, tanggal pertama yang kami berikan kepada pihak sekolah yakni pada tanggal 12 Januari 2026, namun sekolah memberikan opsi lain atau saran lebih baik di tanggal 14 Januari 2026, hal ini bukan tanpa sebab namun mereka memberikan alasan bahwa tanggal 12 adalah hari pertama anak sekolah dasar kembali masuk ke sekolah sehingga apabila dilakukan di tanggal tersebut kemungkinan tidak akan efektif.

Setelah survei dilakukan dan terjadi kesepakatan antara mahasiswa dan pihak sekolah terkait tanggal pelaksanaan sosialisasi, keesokan harinya setelah beres mata kuliah, kami langsung sumber diskusi terkait hal-hal apa saja yang harus ada dalam mendukung kegiatan tersebut. Dimulai dari dimulai dari pemasangan banner, pembelian baterai mic, tali rafia, kemudian trashbag, solasi hitam kemudian tripod, standing, banner baki. Selanjutnya tim konsumsi harus membeli antara lain susu kotak, *tik tik*, *gerry* bantal, permen milkita plastik ulang tahun, *tiny winy bity* dan *Tumbler* sebagai *souvenir* serta pemberian *doorprize* untuk para peserta.

Berdasarkan survei yang dilakukan, ada beberapa hal yang harus ada ketika pelaksanaan kegiatan sosialisasi yakni siswa perlu diberikan materi secara visual agar mereka memahami tentang penyebab terjadinya gempa bumi, cara mitigasi yang dilakukan dan apa aja isi dari tas siaga bencana itu. Kemudian penjelasan kepada siswa harus menggunakan bahasa yang sederhana, sehingga siswa merasa tertarik untuk mendengarkan apa yang sedang dijelaskan. Dibutuhkan video atau gambar agar penyampaian materi para siswa tidak membosankan dan tidak monoton. Kemudian

simulasi praktik yang harus dilakukan supaya mereka paham bagaimana cara ketika terjadi bencana gempa bumi.

Tabel 2 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Persiapan	Pelaksanaan Sosialisasi	Simulasi Tanggap Gempa	Evaluasi
Koordinasi dengan pihak sekolah	Penyampaian materi gempa bumi dan mitigasi bencana	Praktik langsung tindakan penyelamatan diri	Pengisian kuesioner post test
Penyusunan materi edukasi dan media pembelajaran	Diskusi interaktif dengan peserta didik	Pengenalan jalur evakuasi di lingkungan sekolah	Refleksi kegiatan bersama peserta didik melalui kegiatan games

Adapun jumlah peserta dari kegiatan ini berjumlah 28 orang siswa kelas 4. Dan untuk lokasi kegiatan sendiri berada di SDS Rancakasumba di Jalan Sumber Sari No 104 Cisaranten Kulon, Kecamatan Arcamanik, Kota Bandung 40293 dimana lokasi ini berjarak 500 M dari kampus Universitas Al Ghifari. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu, 14 Januari 2026 bertempat di Ruang Perpustakaan dengan melakukan sosialisasi mitigasi bencana dalam menghadapi gempa bumi kepada anak-anak. Adapun Kegiatan Sosialisasi dijelaskan dalam gambar berikut:



Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2026

Gambar 1. Kegiatan Pembukaan Sosialisasi Mitigasi Bencana

Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi Mitigasi Bencana (SIPANDAI) memperoleh dukungan penuh dari pihak sekolah. Hal ini ditunjukkan dengan diterimanya tim pelaksana secara langsung oleh Kepala SDS Rancakasumba sebelum kegiatan dilaksanakan. Penerimaan tersebut mencerminkan

adanya komitmen dan keterbukaan pihak sekolah terhadap program edukasi kebencanaan sebagai bagian dari upaya meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan peserta didik sejak usia dini.

Dukungan kepala sekolah juga berperan penting dalam kelancaran pelaksanaan kegiatan, mulai dari penyediaan fasilitas, pengaturan peserta, hingga koordinasi dengan guru dan tenaga kependidikan. Keterlibatan pihak sekolah menunjukkan bahwa program mitigasi bencana dipandang sebagai kebutuhan yang relevan dalam lingkungan pendidikan, terutama dalam membangun budaya sadar bencana di kalangan siswa.

Sebagaimana terlihat pada pelaksanaan kegiatan, peserta didik mengikuti sosialisasi dengan antusias dan menunjukkan perhatian terhadap materi yang disampaikan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa adanya dukungan institusional dari kepala sekolah dan pihak sekolah turut berkontribusi terhadap terciptanya suasana pembelajaran yang kondusif. Dukungan tersebut sejalan dengan konsep sekolah siaga bencana yang menempatkan pimpinan sekolah sebagai aktor kunci dalam mendorong implementasi program pendidikan kebencanaan secara berkelanjutan.

Dengan demikian, penerimaan langsung oleh Kepala SDS Rancakasumba tidak hanya menjadi bentuk dukungan administratif, tetapi juga mencerminkan adanya legitimasi dan penguatan kolaborasi antara sekolah dengan pelaksana program dalam upaya meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan bencana peserta didik.

Penguatan Literasi Kebencanaan Siswa melalui Edukasi Partisipatif

Literasi kebencanaan merupakan kemampuan individu untuk memahami risiko bencana, mengenali langkah-langkah mitigasi, serta mengambil keputusan yang tepat ketika menghadapi situasi darurat. Pada tingkat sekolah dasar, literasi kebencanaan memiliki peran penting karena anak-anak termasuk kelompok rentan yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan dasar dalam menghadapi berbagai ancaman bencana. Pendidikan kebencanaan sejak usia dini menjadi salah satu strategi efektif untuk membangun kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat dalam jangka panjang (Muzani dkk., 2022).

Dalam Program SIPANDAI, penguatan literasi kebencanaan dilakukan melalui pendekatan edukasi partisipatif yang menggabungkan penyampaian materi, diskusi interaktif, pemutaran video edukatif, dan kuis pembelajaran. Pendekatan ini dirancang untuk menciptakan proses belajar yang lebih aktif

sehingga peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat secara langsung dalam memahami materi yang diberikan. Menurut Wulandari dkk., pembelajaran kebencanaan yang dikombinasikan dengan media edukatif dan aktivitas partisipatif mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep mitigasi bencana serta memperkuat kemampuan mereka dalam mengenali tindakan yang harus dilakukan ketika terjadi keadaan darurat (Wulandari dkk., 2025).

Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap materi yang diberikan. Setelah mengikuti sesi edukasi, sebagian besar siswa mampu menjelaskan kembali pengertian gempa bumi, penyebab terjadinya gempa, serta dampak yang dapat ditimbulkan terhadap kehidupan masyarakat. Peserta juga mampu menyebutkan beberapa langkah mitigasi yang perlu dilakukan sebelum, saat, dan setelah terjadi gempa bumi. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah membantu siswa memahami konsep dasar kebencanaan secara lebih baik.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, yang menemukan bahwa pendidikan mitigasi bencana yang diberikan melalui media pembelajaran dan simulasi mampu meningkatkan literasi bencana peserta didik sekolah dasar (Wulandari dkk., 2025). Penelitian tersebut menegaskan bahwa pemahaman mengenai risiko bencana perlu ditanamkan sejak usia dini karena berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam merespons situasi darurat secara tepat. Hasil serupa juga ditemukan oleh Bachri dkk. yang menjelaskan bahwa pendidikan kebencanaan yang dikembangkan melalui pendekatan interaktif dan berbasis pengalaman dapat memperkuat pemahaman siswa mengenai risiko bencana sekaligus meningkatkan kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi ancaman yang mungkin terjadi (Bachri dkk., 2025).

Dari perspektif pengurangan risiko bencana (*Disaster Risk Reduction*), peningkatan literasi kebencanaan melalui pendidikan merupakan bentuk mitigasi nonstruktural yang berfungsi memperkuat kapasitas individu dan komunitas. Pengetahuan yang diperoleh siswa tidak hanya bermanfaat bagi dirinya sendiri, tetapi juga dapat disebarluaskan kepada keluarga dan lingkungan sekitar sehingga berkontribusi terhadap terbentuknya budaya sadar bencana di masyarakat. Sebagaimana dijelaskan dalam Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030, pendidikan dan peningkatan kapasitas masyarakat merupakan elemen penting dalam upaya mengurangi kerugian akibat bencana dan membangun masyarakat yang lebih tangguh

terhadap berbagai ancaman risiko bencana (UNDRR, 2015).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukasi partisipatif yang diterapkan dalam Program SIPANDAI mampu meningkatkan keterlibatan peserta dan memperkuat pemahaman siswa mengenai mitigasi gempa bumi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendidikan kebencanaan yang disampaikan melalui metode yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar dapat menjadi strategi yang efektif untuk memperkuat literasi kebencanaan serta menanamkan budaya kesiapsiagaan sejak usia dini.

Peningkatan Kesiapsiagaan melalui Pelatihan dan Simulasi Tanggap Gempa

Pelaksanaan kegiatan edukasi dan peningkatan kapasitas peserta dilakukan melalui metode demonstrasi dan simulasi yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih aplikatif. Demonstrasi digunakan untuk memperlihatkan secara langsung prosedur atau tindakan yang harus dilakukan peserta dalam menghadapi situasi tertentu, sehingga peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tetapi juga dapat mengamati tahapan pelaksanaan secara nyata. Sementara itu, simulasi memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh dalam situasi yang menyerupai kondisi sebenarnya. Hal ini dijelaskan pada gambar berikut:



Sumber: Dokumentasi Kegiatan, 2026

Gambar 2. Pemberian Materi Simulasi Oleh Mahasiswa

Selama pelaksanaan kegiatan, respons peserta menunjukkan tingkat keterlibatan yang cukup tinggi. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif peserta dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan, mengajukan pertanyaan, serta memberikan tanggapan terhadap materi yang disampaikan. Respons positif tersebut mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan mampu meningkatkan minat dan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Peningkatan keterampilan penyelamatan diri juga menjadi salah satu temuan penting dalam kegiatan ini. Melalui demonstrasi dan simulasi, peserta memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan langkah-langkah keselamatan, pengambilan keputusan, dan tindakan yang perlu dilakukan dalam kondisi darurat. Pengalaman praktik tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan peserta dalam mengidentifikasi risiko dan melakukan tindakan yang tepat untuk melindungi diri sendiri maupun orang lain. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2026.

Gambar 3. Simulasi Tanggap Darurat Bencana

Berdasarkan hasil observasi lapangan, pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Sebagian besar peserta mampu mengikuti instruksi dengan baik dan menunjukkan pemahaman terhadap prosedur yang telah diajarkan. Temuan observasi juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang mengombinasikan demonstrasi dan simulasi efektif dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta karena memberikan kesempatan untuk belajar secara aktif

dan kontekstual. Dengan demikian, metode ini dapat menjadi strategi yang relevan untuk mendukung pencapaian tujuan program serta memperkuat kapasitas peserta dalam menghadapi situasi yang menjadi fokus kegiatan.

Kontribusi SIPANDAI terhadap Pengurangan Risiko Bencana

Program SIPANDAI merupakan salah satu bentuk upaya pengurangan risiko bencana (*Disaster Risk Reduction*) yang dilaksanakan melalui pendekatan pendidikan dan peningkatan kapasitas masyarakat sejak usia dini. Pengurangan risiko bencana tidak hanya dilakukan melalui pembangunan infrastruktur atau teknologi peringatan dini, tetapi juga melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terhadap potensi risiko yang ada di lingkungannya. Dalam konteks ini, pendidikan kebencanaan menjadi instrumen penting untuk membangun budaya kesiapsiagaan serta mengurangi kerentanan kelompok rentan terhadap dampak bencana (UNDRR, 2015).

Pelaksanaan Program SIPANDAI menunjukkan bahwa edukasi kebencanaan yang dikombinasikan dengan pelatihan dan simulasi mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai risiko gempa bumi dan langkah-langkah mitigasi yang perlu dilakukan ketika terjadi keadaan darurat. Hasil observasi selama kegiatan menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami konsep dasar kebencanaan, tetapi juga mampu mempraktikkan prosedur perlindungan diri dan evakuasi sederhana melalui simulasi yang dilakukan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendidikan kebencanaan berperan dalam memperkuat kapasitas individu untuk merespons bencana secara lebih cepat dan tepat.

Dalam perspektif pengurangan risiko bencana, peningkatan kapasitas individu merupakan salah satu komponen penting untuk mengurangi tingkat kerentanan masyarakat. Menurut Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030, investasi dalam pendidikan, peningkatan kesadaran publik, dan penguatan kapasitas masyarakat merupakan langkah strategis untuk mengurangi korban jiwa serta kerugian sosial dan ekonomi akibat bencana. Oleh karena itu, pendidikan kebencanaan yang diberikan kepada siswa sekolah dasar tidak hanya memberikan manfaat pada tingkat individu, tetapi juga berpotensi menciptakan efek berantai melalui penyebaran informasi kepada keluarga dan lingkungan sekitar.

Temuan kegiatan ini sejalan dengan penelitian Muzani dkk yang menyatakan bahwa pendidikan kebencanaan di lingkungan sekolah merupakan salah

satu faktor penting dalam membangun kesiapsiagaan dan ketahanan masyarakat terhadap bencana (Muzani dkk., 2022). Sekolah berperan sebagai institusi strategis yang dapat mengembangkan kapasitas peserta didik melalui pembelajaran yang terintegrasi dengan materi kebencanaan sehingga tercipta budaya sadar risiko sejak usia dini. Selain itu, penelitian Kalengkongan dkk menunjukkan bahwa simulasi mitigasi bencana mampu meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa karena peserta memperoleh pengalaman langsung mengenai tindakan yang harus dilakukan ketika menghadapi situasi darurat (Kalengkongan dkk., 2025).

Kontribusi lain dari Program SIPANDAI terlihat pada upaya membangun budaya kesiapsiagaan (*culture of preparedness*) di lingkungan sekolah. Melalui sosialisasi, diskusi, dan simulasi, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai bencana, tetapi juga memahami pentingnya kewaspadaan dan kesiapan dalam menghadapi berbagai kemungkinan risiko. Budaya kesiapsiagaan tersebut menjadi fondasi penting dalam mewujudkan sekolah yang tangguh terhadap bencana (*disaster-resilient school*), sebagaimana direkomendasikan dalam berbagai kebijakan pengurangan risiko bencana di tingkat nasional maupun internasional.

Dengan demikian, Program SIPANDAI dapat dipandang sebagai bentuk mitigasi nonstruktural yang berkontribusi terhadap pengurangan risiko bencana melalui penguatan literasi kebencanaan, peningkatan kapasitas individu, dan pembentukan budaya sadar bencana di lingkungan sekolah. Kontribusi tersebut menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan berbasis sekolah memiliki peran strategis dalam mendukung terciptanya masyarakat yang lebih tangguh dan siap menghadapi berbagai ancaman bencana di masa mendatang.

Selain berkontribusi terhadap pengurangan risiko bencana melalui peningkatan kapasitas individu dan pembentukan budaya kesiapsiagaan, Program SIPANDAI juga memiliki relevansi dengan agenda pembangunan global yang tertuang dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya pada tujuan yang berkaitan dengan pendidikan berkualitas, komunitas yang berkelanjutan, dan penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko bencana.

Kontribusi Program SIPANDAI terhadap Sustainable Development Goals (SDGs)

Program SIPANDAI tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan risiko bencana di tingkat lokal, tetapi juga memiliki relevansi dengan agenda pembangunan global yang tertuang dalam

Sustainable Development Goals. Sebagai agenda pembangunan yang diadopsi oleh negara-negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa, SDGs menekankan pentingnya pembangunan yang inklusif, berkelanjutan, dan berorientasi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat (United Nations, 2015c). Dalam konteks ini, pendidikan kebencanaan merupakan salah satu instrumen yang mendukung pencapaian berbagai tujuan pembangunan berkelanjutan, terutama yang berkaitan dengan pendidikan, ketahanan masyarakat, dan pengurangan risiko bencana.

Program SIPANDAI mendukung pencapaian Tujuan 4 (*Quality Education*) melalui penyediaan pendidikan kebencanaan yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran siswa mengenai mitigasi bencana (United Nations, 2015a). Pendidikan berkualitas tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pengembangan kompetensi yang dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi tantangan kehidupan, termasuk risiko bencana yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Melalui kegiatan sosialisasi, diskusi interaktif, dan simulasi tanggap gempa, siswa memperoleh pengalaman belajar yang kontekstual dan aplikatif sehingga mampu memahami pentingnya kesiapsiagaan sejak usia dini.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami konsep dasar gempa bumi, mengenali risiko yang mungkin terjadi, serta menjelaskan tindakan yang perlu dilakukan ketika menghadapi situasi darurat. Temuan ini menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan dapat menjadi bagian dari upaya mewujudkan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan masyarakat sekaligus mendukung pengembangan keterampilan hidup (*life skills*) peserta didik.

Program SIPANDAI juga berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan 11 (*Sustainable Cities and Communities*), khususnya dalam upaya meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bencana. Salah satu target SDG 11 menekankan pentingnya pengurangan dampak bencana melalui peningkatan kapasitas masyarakat dan kelompok rentan (United Nations, 2015b). Dalam konteks ini, sekolah merupakan salah satu institusi strategis yang dapat berperan dalam membangun budaya kesiapsiagaan dan ketahanan komunitas melalui pendidikan kebencanaan.

Melalui peningkatan literasi kebencanaan siswa, Program SIPANDAI berkontribusi dalam membentuk generasi yang lebih sadar terhadap risiko bencana dan memiliki kemampuan dasar untuk melindungi diri ketika terjadi keadaan darurat.

Pengetahuan yang diperoleh peserta berpotensi disebarluaskan kepada keluarga dan lingkungan sekitar sehingga menciptakan efek multiplikasi yang mendukung terbentuknya komunitas yang lebih tangguh terhadap risiko bencana. Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan manfaat pada tingkat individu, tetapi juga berkontribusi terhadap penguatan ketahanan sosial di lingkungan masyarakat.

Meskipun gempa bumi tidak secara langsung berkaitan dengan perubahan iklim, Program SIPANDAI tetap memiliki relevansi dengan Tujuan 13 (*Climate Action*) yang menekankan pentingnya peningkatan pendidikan, kesadaran, dan kapasitas masyarakat dalam menghadapi berbagai risiko dan bencana. Target 13. Ketiga SDGs ini secara khusus mendorong negara-negara untuk meningkatkan pendidikan dan kapasitas manusia dalam mitigasi, adaptasi, serta pengurangan dampak risiko bencana.

Melalui kegiatan edukasi dan simulasi, peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dapat digunakan untuk menghadapi situasi darurat secara lebih efektif. Kegiatan ini membantu membangun kesadaran bahwa kesiapsiagaan merupakan bagian penting dari upaya mengurangi dampak bencana terhadap kehidupan masyarakat. Dengan demikian, Program SIPANDAI berkontribusi dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan melalui penguatan kapasitas generasi muda untuk menghadapi berbagai risiko bencana di masa depan.

Secara keseluruhan, kontribusi Program SIPANDAI terhadap SDGs menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai instrumen pembangunan yang mendukung terciptanya masyarakat yang berpengetahuan, tangguh, dan berkelanjutan. Melalui penguatan literasi kebencanaan sejak usia dini, program ini berkontribusi terhadap pencapaian SDG 4 (*Quality Education*), SDG 11 (*Sustainable Cities and Communities*), dan SDG 13 (*Climate Action*) secara terpadu.

Selain mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, Program SIPANDAI juga dapat dianalisis melalui perspektif *human security*. Pendekatan ini memandang bencana sebagai salah satu ancaman keamanan non tradisional yang berpotensi memengaruhi keselamatan, kesejahteraan, dan keberlangsungan kehidupan manusia, sehingga penguatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan kebencanaan menjadi bagian penting dalam upaya perlindungan keamanan manusia.

Program SIPANDAI dalam Perspektif *Human Security*

Bencana alam tidak hanya dipandang sebagai peristiwa yang menimbulkan kerusakan fisik dan kerugian ekonomi, tetapi juga sebagai ancaman terhadap keamanan manusia (*human security*). Konsep *human security* yang diperkenalkan oleh United Nations Development Programme menempatkan manusia sebagai pusat perhatian dalam upaya menciptakan keamanan dan kesejahteraan. Berbeda dengan konsep keamanan tradisional yang berfokus pada ancaman militer terhadap negara, *human security* menekankan perlindungan individu dari berbagai ancaman nontradisional, seperti kemiskinan, penyakit, kerusakan lingkungan, dan bencana alam (UNDP, 1994).

Dalam perspektif *human security*, gempa bumi merupakan salah satu ancaman yang dapat mengganggu keberlangsungan kehidupan manusia karena berpotensi menimbulkan korban jiwa, trauma psikologis, kerusakan infrastruktur, hingga terganggunya aktivitas sosial dan pendidikan. Kelompok anak-anak menjadi salah satu kelompok yang paling rentan terhadap dampak tersebut karena keterbatasan pengalaman, pengetahuan, dan kemampuan dalam mengambil keputusan saat menghadapi situasi darurat. Oleh karena itu, penguatan kapasitas anak melalui pendidikan kebencanaan menjadi bagian penting dalam upaya mengurangi kerentanan dan meningkatkan perlindungan terhadap keamanan manusia.

Pelaksanaan Program SIPANDAI menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan dapat menjadi instrumen strategis dalam memperkuat dimensi *personal security*. Melalui sosialisasi, diskusi interaktif, dan simulasi tanggap gempa, peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan dasar yang dapat digunakan untuk melindungi diri ketika terjadi bencana. Kemampuan siswa dalam mengenali risiko, memahami prosedur keselamatan, dan mempraktikkan langkah-langkah evakuasi sederhana menunjukkan adanya peningkatan kapasitas individu dalam menghadapi ancaman bencana. Dengan demikian, program ini berkontribusi dalam mengurangi tingkat kerentanan peserta terhadap risiko yang dapat mengancam keselamatan mereka.

Selain memperkuat *personal security*, Program SIPANDAI juga berkontribusi terhadap penguatan *community security*. Menurut UNDP, *community security* berkaitan dengan kemampuan suatu komunitas untuk mempertahankan keberlangsungan hidup, identitas, dan ketahanannya dalam menghadapi berbagai ancaman (UNDP, 1994). Dalam konteks

kegiatan ini, sekolah berfungsi sebagai komunitas pembelajaran yang berperan dalam membangun budaya sadar bencana dan kesiapsiagaan kolektif. Pengetahuan yang diperoleh siswa selama kegiatan tidak berhenti pada tingkat individu, tetapi berpotensi disebarluaskan kepada keluarga dan lingkungan sekitar sehingga menciptakan efek multiplikasi dalam peningkatan kapasitas masyarakat terhadap risiko bencana.

Kontribusi Program SIPANDAI terhadap *human security* juga dapat dilihat dari upayanya dalam mendukung pendekatan pencegahan (*preventive approach*) dibandingkan pendekatan responsif. Pendidikan kebencanaan yang diberikan sejak usia dini memungkinkan peserta memahami tindakan mitigasi sebelum bencana terjadi sehingga risiko korban jiwa dan kerugian dapat diminimalkan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pengurangan risiko bencana yang menekankan pentingnya investasi pada pendidikan dan peningkatan kapasitas masyarakat sebagai langkah preventif yang lebih efektif dibandingkan penanganan pascabencana (UNDRR, 2015).

Temuan ini menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan tidak hanya memiliki fungsi edukatif, tetapi juga memiliki dimensi keamanan yang signifikan. Melalui penguatan literasi kebencanaan dan kesiapsiagaan siswa, Program SIPANDAI berkontribusi dalam melindungi individu dari ancaman bencana sekaligus memperkuat ketahanan komunitas sekolah terhadap risiko yang mungkin terjadi. Dengan demikian, program ini sejalan dengan paradigma *human security* yang menempatkan perlindungan dan pemberdayaan manusia sebagai tujuan utama pembangunan dan keamanan.

SIMPULAN

Program Siswa Peduli dan Tanggap Bencana Indonesia (SIPANDAI) yang dilaksanakan di SDS Rancakasumba Kota Bandung berhasil memperkuat literasi kebencanaan dan meningkatkan kesiapsiagaan siswa sekolah dasar terhadap risiko gempa bumi. Melalui pendekatan edukasi partisipatif yang menggabungkan sosialisasi, diskusi interaktif, media edukatif, demonstrasi, dan simulasi tanggap gempa, peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai penyebab gempa bumi, langkah-langkah mitigasi, serta tindakan penyelamatan diri yang perlu dilakukan sebelum, saat, dan setelah terjadi bencana.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa mampu mengikuti kegiatan dengan antusias, memahami materi yang diberikan, serta mempraktikkan prosedur

perlindungan diri dan evakuasi sederhana selama simulasi berlangsung. Temuan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang mengintegrasikan edukasi dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran peserta terhadap pentingnya kesiapsiagaan bencana sejak usia dini.

Selain memberikan manfaat bagi peserta didik, Program SIPANDAI juga berkontribusi terhadap upaya pengurangan risiko bencana melalui penguatan kapasitas individu dan pembentukan budaya sadar bencana di lingkungan sekolah. Dukungan pihak sekolah, khususnya Kepala SDS Rancakasumba, turut memperkuat keberhasilan pelaksanaan program dan membuka peluang pengembangan pendidikan kebencanaan yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, Program SIPANDAI dapat menjadi salah satu model edukasi kebencanaan berbasis sekolah yang relevan untuk mendukung terciptanya generasi yang lebih tangguh, siap siaga, dan mampu menghadapi risiko bencana di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan adik-adik siswa-siswi Kelas 4 SDS Rancakasumba Kota Bandung Terakhir kami ingin memberikan penghargaan kepada mahasiswa semester 3 program studi administrasi negara Universitas Al-Ghifari atas kesediaannya berkontribusi untuk memberikan manfaat dan mengabdikan pada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachri, S., Hidiyah, T. M., Hakiki, A. R. R., Putri, N. R. C., & Prastiwi, M. R. H. (2025). *Transformasi Pendidikan Kebencanaan di Sekolah Dasar melalui Virtual Disaster Simulation: Upaya Penguatan Literasi Bencana*. 10(2). <https://doi.org/10.21067/jpm.v10i2.12212>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed.)* (5th ed.). Sage Publisher.
- Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana* (Undang - Undang 24). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39901/uu-no-24-tahun-2007>
- Kalengkongan, A. N., Burnama, B., Angeline, M., Pertiwi, S. R. K., & Perdana, N. J. (2025). SIAGA SEJAK DINI: SIMULASI MITIGASI UPAYA MENINGKATKAN KESADARAN DAN KESIAPSIAGAAN BENCANA SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Serina Abdimas.*, 3(3), 2025. <https://doi.org/10.24912/jsa.v3i3.35742>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook and The Coding Manual for Qualitative Researchers* (3rd ed). SAGE Publications.
- Muzani, Imsa, M. A., Fatimah, A. N., & Casmana, A. R. (2022). The obstacles hierarchy of school disaster preparedness implementation in Mount Sinabung area, Indonesia. *Frontiers in Education, Vol 7*. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.842990>
- UNDP. (1994). *Human Development Report 1994: New Dimensions of Human Security*. United Nations Development Programme.
- UNDRR. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.who.int/publications/m/item/sendai-framework-for-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- UNESCO. (2023). *Disaster Risk Reduction, Climate Change and Education*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/disaster-risk-reduction/education>
- UNESCO. (2024). *Education and School Safety*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/disaster-risk-reduction/school-safety>
- United Nations. (2015a). *SDG 4: Quality Education*. <https://sdgs.un.org/goals/goal4>
- United Nations. (2015b). *SDG 11: Sustainable Cities and Communities*. <https://sdgs.un.org/goals/goal11>
- United Nations. (2015c). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.
- Wulandari, F. D., Elan, & Setiadi, P. M. (2025). URGENSI LITERASI BENCANA GEMPA BUMI PADA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR: PERAN BUKU SAKU DAN SIMULASI MITIGASI. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.*, 3(3). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i3.28116>