

Pengaruh Edukasi Bencana *Model Disaster Escape Room* Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Anak Dalam Menghadapi Erupsi Gunung Semeru Di SMP Negeri 5 Candipuro

Fikih Wahyu Islamy¹, Susi Wahyuning Asih¹, Sri Wahyuni Adriani¹

¹Universitas Muhammadiyah Jember 1; fikihwahyu017@gmail.com; susiwahyuningasih@unmuhjember.ac.id; sriwahyuni@unmuhjember.ac.id

*Correspondensi: Fikih Wahyu Islamy
Email: fikihwahyu017@gmail.com



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Erupsi Gunung Semeru merupakan ancaman nyata bagi masyarakat di sekitarnya, termasuk anak usia sekolah yang tergolong kelompok rentan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi bencana menggunakan model *Disaster Escape Room* terhadap pengetahuan dan sikap siswa dalam menghadapi erupsi Gunung Semeru di SMP Negeri 5 Candipuro. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest design. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII dan VIII sebanyak 97 siswa, dan sampel diambil sebanyak 78 siswa melalui teknik simple random sampling. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner pengetahuan dan kuesioner sikap. Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan signifikan pada pengetahuan dan sikap siswa setelah diberikan edukasi *Disaster Escape Room* dengan nilai $p = 0,000$. Edukasi berbasis simulasi ini memberikan pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi erupsi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa model *Disaster Escape Room* merupakan metode edukasi yang efektif untuk meningkatkan kesiapan bencana pada anak. Disarankan agar pendekatan ini diimplementasikan secara luas, khususnya di sekolah yang berada di wilayah rawan bencana, sebagai bagian dari promosi kesehatan dan perlindungan kelompok rentan.

Keywords: Edukasi Bencana, *Disaster Escape Room*, Pengetahuan, Sikap, Gunung Semeru, Kesiapsiagaan Anak

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang terletak pada wilayah Cincin Api Pasifik (*Ring of Fire*), yang menjadikannya sangat rentan terhadap berbagai jenis bencana alam, termasuk erupsi gunung berapi (Taufan & Andriansyah, 2024). Anak-anak sering kali tidak mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan saat terjadi bencana, serta menunjukkan sikap yang belum mencerminkan kewaspadaan dan kesiapan menghadapi situasi darurat (Suleman, 2024). Ketidaksiapan ini berisiko memperburuk dampak yang dialami anak-anak saat terjadi bencana, baik dari aspek keselamatan fisik maupun kondisi psikologis (Purba et al., 2022).

Survei nasional terkait literasi kebencanaan pada siswa menunjukkan bahwa lebih dari 60% siswa tidak mengetahui secara tepat langkah-langkah evakuasi saat terjadi bencana, dan hanya

sebagian kecil yang menunjukkan sikap tanggap dan waspada terhadap potensi bahaya di lingkungan sekitarnya (BNPB, 2022). Sebagai provinsi dengan sejumlah gunung api aktif, Jawa Timur menghadapi risiko erupsi yang tinggi (BNPB, 2021). Namun, berdasarkan laporan dari BPBD Jawa Timur dan Dinas Pendidikan Provinsi, implementasi pendidikan kebencanaan di sekolah-sekolah masih belum merata.

Kondisi darurat pasca-erupsi sering kali menyebabkan keterbatasan akses terhadap air bersih, makanan bergizi, serta layanan kesehatan, yang memperbesar risiko terjadinya penyakit menular dan malnutrisi. Anak-anak sebagai kelompok rentan sangat berisiko terhadap dampak-dampak tersebut apabila tidak dibekali dengan pengetahuan dan kesiapan menghadapi bencana (Hamisi et al., 2022). Melalui pendidikan yang tepat, anak-anak dapat memahami ancaman bencana, tindakan perlindungan diri, serta langkah evakuasi yang benar (Putri et al., 2023).

Penerapan edukasi kebencanaan yang inovatif seperti *Disaster Escape Room* di tingkat SMP, terutama di daerah rawan bencana seperti Lumajang, masih belum banyak dilakukan. Rendahnya penerapan metode edukasi interaktif ini dapat menjadi solusi dalam membentuk generasi muda yang tanggap dan siap menghadapi bencana. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan metode pembelajaran kebencanaan yang lebih efektif di lingkungan pendidikan, khususnya jenjang sekolah menengah pertama yang berada di wilayah rawan bencana.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimen menggunakan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi kebencanaan menggunakan model *Disaster Escape Room* terhadap pengetahuan dan sikap siswa dalam menghadapi erupsi Gunung Semeru.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dan VIII di SMP Negeri 5 Candipuro yang berjumlah 97 siswa. Sampel sebanyak 78 siswa diperoleh menggunakan teknik *simple random sampling*, di mana seluruh siswa diberi nomor urut kemudian dipilih secara acak menggunakan website *spinwheel*. Penentuan kelompok berdasarkan urutan hasil acak menggunakan website tersebut.

Intervensi dilakukan dalam satu kali pertemuan pada bulan Juli 2025 di SMP Negeri 5 Candipuro. Kegiatan diawali dengan pre-test, dilanjutkan dengan intervensi menggunakan model *Disaster Escape Room*, dan diakhiri dengan post-test. Intervensi dilakukan melalui lima pos edukatif, di mana tiap pos memuat materi kesiapsiagaan bencana erupsi Gunung Semeru yang berbeda. Masing-masing kelompok memasuki pos secara bergiliran. Durasi setiap pos adalah 7 menit, terdiri dari 3 menit penyampaian materi edukasi oleh enumerator dan 4 menit evaluasi berupa permainan atau tantangan kelompok yang harus diselesaikan sesuai instruksi. Setelah seluruh kelompok menyelesaikan kelima pos, peneliti membagikan kuesioner post-test untuk mengukur perubahan pengetahuan dan sikap siswa. Kegiatan ditutup dengan sesi tanya jawab, pengumuman nilai tertinggi, dan pemberian *reward* kepada kelompok dengan skor tertinggi.

Instrumen penelitian terdiri dari dua kuesioner. Kuesioner pertama digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa terkait kesiapsiagaan menghadapi erupsi, terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan empat opsi jawaban. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Skor dikategorikan menjadi baik, cukup, dan kurang. Kuesioner kedua mengukur sikap siswa, terdiri dari

20 pernyataan dengan skala Likert (Sangat Setuju–Sangat Tidak Setuju), mencakup sikap sebelum, saat, dan setelah erupsi. Skor akhir dikategorikan menjadi positif dan negatif. Kedua instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas menggunakan korelasi Pearson menunjukkan bahwa semua item valid. Uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach’s Alpha sebesar 0,889 untuk kuesioner pengetahuan dan 0,892 untuk kuesioner sikap, yang tergolong sangat reliabel.

Analisis data dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, yang bertujuan untuk membandingkan skor pretest dan posttest pada variabel pengetahuan dan sikap siswa. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jember dengan nomor 0179/KEPK/FKES/VII/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data umum yang dikumpulkan mencakup usia dan jenis kelamin responden. Sedangkan data khusus memuat variabel dependen dan independen.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=78)

Karakteristik	n (%)	
Usia	13 tahun	39 (50,0)
	14 tahun	36 (46,2)
	15 tahun	3 (3,8)
Jenis kelamin	Laki-laki	41 (52,6)
	Perempuan	37 (47,4)

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 13 tahun, yaitu sebanyak 39 siswa (n=39, 50,0%). Jenis kelamin laki-laki (n=41, 52,6%)

Tabel 2 Pengaruh Edukasi Model Disaster Escape Room Terhadap Pengetahuan Anak Dalam Menghadapi Erupsi Gunung Semeru di SMP Negeri 5 Candipuro pada Bulan Juli Tahun 2025 (n=78)

Variabel	Sebelum Intervensi			Setelah Intervensi			p
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	
Pengetahuan anak tentang kesiapsiagaan bencana	16	48	14	65	13	0	0,000

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan menghadapi erupsi Gunung Semeru setelah diberikan edukasi menggunakan *model Disaster Escape Room*. Sebelum intervensi, mayoritas siswa (48 siswa atau 61,5%) reponden memiliki pengetahuan cukup baik, namun setelah intervensi terjadi peningkatan jumlah siswa dengan pengetahuan baik menjadi 65 siswa (83,3%), sementara tidak ada lagi siswa dengan pengetahuan kurang baik. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan intervensi edukasi.

Tabel 3 Pengaruh Edukasi Model Disaster Escape Room Terhadap Pengetahuan Anak Dalam Menghadapi Erupsi Gunung Semeru di SMP Negeri 5 Candipuro pada Bulan Juli Tahun 2025 (n=78)

Variabel	Sebelum Intervensi			Sesudah Intervensi			p
	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	
Sikap anak tentang kesiapsiagaan bencana	3	59	16	78	0	0	0,000

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan signifikan pada sikap siswa terhadap kesiapsiagaan menghadapi erupsi Gunung Semeru setelah diberikan edukasi menggunakan model *Disaster Escape Room*. Sebelum intervensi, mayoritas siswa (59 siswa atau 75,6%) memiliki sikap kesiapsiagaan yang cukup baik, dan hanya 3 siswa (3,8%) dengan sikap kesiapsiagaan baik. Namun terjadi peningkatan setelah intervensi, seluruh siswa (100%) memiliki sikap kesiapsiagaan yang baik. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sikap siswa sebelum dan sesudah intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi dengan model *Disaster Escape Room* (DER), sebagian besar siswa SMPN 5 Candipuro memiliki pengetahuan dan sikap kesiapsiagaan dalam kategori cukup, dengan pemahaman yang masih terbatas pada informasi dasar seperti tanda bahaya umum, namun belum menguasai aspek praktis seperti rambu evakuasi, isi tas siaga, dan tindakan saat sirine berbunyi. Kondisi ini sejalan dengan teori *Health Promotion Model* (HPM) Nola Pender yang menyatakan bahwa perilaku kesiapsiagaan dipengaruhi oleh pengalaman belajar bermakna dan persepsi manfaat tindakan; tanpa metode pembelajaran yang interaktif, pengetahuan dan sikap sulit berkembang optimal. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Damayanti et al., 2023) juga melaporkan bahwa rendahnya paparan edukasi praktis dan interaktif berkontribusi pada lemahnya kesiapsiagaan masyarakat dan siswa di daerah rawan bencana.

Setelah diberikan intervensi, mayoritas siswa menunjukkan peningkatan pengetahuan dan sikap. Hal ini mencerminkan efektivitas pendekatan simulatif yang menyenangkan dan partisipatif dalam menyampaikan materi kesiapsiagaan bencana. Peningkatan ini sesuai dengan teori *Health Promotion Model* (HPM) yang menekankan pentingnya faktor situasional dan pengalaman langsung dalam membentuk perilaku sehat (Purwatyningsih & Nursanti, 2024). Dalam konteks ini, *Disaster Escape Room* bertindak sebagai media edukatif yang merangsang pemahaman dan komitmen siswa terhadap kesiapsiagaan.

Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Damayanti et al., 2023) yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran aktif dapat meningkatkan kesiapan siswa menghadapi bencana. Penelitian (Khairunnisa et al., 2022) juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman mampu membentuk sikap tanggap bencana pada remaja. Simulasi yang melibatkan tantangan, teka-teki, dan pemecahan masalah dalam *escape room* menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan relevan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan (Kurniawan & Nirmalasari, 2023) dan (Purnama et al., 2022), yang menunjukkan bahwa penggunaan media visual, naratif, dan praktik langsung mampu meningkatkan skor pengetahuan dan kesiapsiagaan secara signifikan. Demikian pula, peningkatan sikap positif pada siswa sejalan dengan hasil penelitian (Putri et al., 2023), yang menegaskan bahwa

pengetahuan yang baik serta keterlibatan dalam simulasi bencana berpengaruh langsung pada kesiapan dan kepedulian dalam menghadapi bencana.

Dengan demikian, edukasi kebencanaan menggunakan model *Disaster Escape Room* terbukti efektif tidak hanya dalam meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga membentuk sikap proaktif, empatik, dan reflektif pada siswa. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, menantang, dan menyenangkan, sehingga relevan untuk diterapkan secara luas dalam pendidikan kesiapsiagaan bencana, khususnya di wilayah rawan seperti Candipuro.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan dan sikap siswa setelah diberikan edukasi kebencanaan berbasis *Disaster Escape Room*. Temuan ini dapat menjadi masukan bagi sekolah untuk mengintegrasikan model pembelajaran interaktif sebagai bagian dari pendidikan kebencanaan yang menyenangkan dan efektif. Bagi tenaga kesehatan, hasil ini memperkuat pentingnya promosi kesehatan melalui pendekatan *experiential learning* yang sesuai dengan karakteristik anak. Keberhasilan edukasi ini juga sejalan dengan prinsip *Health Promotion Model* yang menekankan pengalaman langsung dan dukungan lingkungan sebagai kunci perubahan perilaku. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi efektivitas edukasi, seperti peran guru, lingkungan sosial, atau penggunaan media digital sebagai pendukung pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB. (2021). Dokumen Kajian Risiko Bencana Nasional Provinsi Riau 2022 - 2026. *Kedeputian Bidang Sistem Dan Strategi Direktorat Pemetaan Dan Evaluasi Risiko Bencana*, 173.
- BNPB. (2022). *Panduan Pengelolaan Risiko Bencana Berbasis Komunitas*. December, 1–14. http://eprints.upnyk.ac.id/35375/1/13.Panduan_PRBBK.pdf
- Conyers, D. (1991). Perencanaan sosial di dunia ketiga. *Yogyakarta: Gajah Mada University Press*.
- Damayanti, D., Girianto, P. W. R., & Kurniati, W. (2023). EDMONS (Edukasi & Demonstrasi) terhadap Pengetahuan Masyarakat tentang Tas Siaga Bencana Erupsi. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 52–62. <https://doi.org/10.46815/jk.v12i1.120>
- Hamisi, J. F., Darmawan, S., & Haskas, Y. (2022). Hubungan antara Paparan Abu Vulkanik terhadap Kejadian ISPA di Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(6), 778.
- Iqbal, M. (2007). Analisis Peran Pemangku Kepentingan dan Implementasinya Dalam Pembangunan Pertanian. *Jurnal Litbang Pertanian*.
- Khairunnisa, M., Malini, H., & Freska, W. (2022). Partisipasi Remaja Dalam Edukasi Kesiapsiagaan Bencana: Studi Kualitatif Adolescent Participation in Disaster Preparedness Education: a Qualitative Study. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 62–69.
- Kurniawan, N., & Nirmalasari, N. (2023). Kesiapsiagaan Siswa terhadap Erupsi Gunung Merapi melalui Video Animasi di SD N Kepuharjo Cangkringan Sleman. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah Kesmas Respati)*, 8(2), 109. <https://doi.org/10.35842/formil.v8i2.479>
- Ningsih, E. A., & Dian Dwi Laksani. (2020). Analisis Daya Saing Sektor Pertanian Indonesia (Agriculture In Indonesia : A SWOT Analysis). *Prosiding PERHEPI 2014*.
- Purba, A., Sumantri, S. H., Kurniadi, A., & Putra, D. R. K. (2022). Analisis Kapasitas Masyarakat

-
- Terdampak Erupsi Gunung Semeru. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 599–608. <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.599-608>
- Purnama, E. P., Savitri, D. A., Pebriana, Y. R., & Purwasih, J. H. G. (2022). Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Gunung Meletus Melalui Pembelajaran Mosaik. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 845–857. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v6i3.4389>
- Purwatyningsih, E., & Nursanti, I. (2024). Model Teori Konsep Keperawatan Nola J Pender “Health Promotion Model.” *Zahra: Journal of Health and Medical Research*, 4(1), 76–85.
- Putri, T., Budhiana, J., & Janatri, S. (2023). Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Remaja Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Health Society*, 12(2), 1–10. <https://doi.org/10.62094/jhs.v12i2.102>
- Suleman, I. (2024). Optimalisasi Program Sekolah Siaga Bencana: Upaya Perlindungan Komprehensif terhadap Ancaman Bencana Tanah Longsor di Sekolah Dasar 47 Dumbo Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi: Pharmacare Society*, 3(2), 29–38. <https://doi.org/10.37905/phar.soc.v3i2.25825>
- Taufan, A., & Andriansyah, A. (2024). Mitigasi Bencana di Indonesia. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(10), 3996–4012. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1213>