

Pengaruh Model Simulasi Bencana terhadap Nilai Sikap Kesiapsiagaan Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial

Dwi Junianto¹, Dita Hendriani²,

¹ Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung

² Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung
email: junianto97@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : 25-11-2023

Revised : 15-12-2023

Accepted : 20-12-2023

Keywords: Paired T-Test,
Preparedness Attitude,
Simulation Method

Kata Kunci: Metode
Simulasi, Sikap
Kesiapsiagaan, Uji-T
Berpasangan

DOI:

ABSTRACT

This study aims to examine the differences in learning disaster simulation methods on the attitude of student preparedness in social studies subjects. The research design utilized a pre-experiment one group pretest posttest design without a control class. The subjects of this study amounted to 25 class IIIA students at MT's Al-Huda Gondang who were given different treatments. The results of the calculation with N-Gain, the application of the disaster simulation method is 70.80% or high category, meaning that there is an increase in scores after the disaster simulation method is applied to students. In the Paired T Test, the significance value is 0.000, meaning that there is a significant difference between before and after treatment. The provision of the disaster simulation method makes students more active, easy to understand and gives students a sense of social awareness.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji adanya perbedaan pembelajaran metode simulasi bencana terhadap sikap kesiapsiagaan siswa pada mata pelajaran IPS. Desain penelitian mempergunakan pre-experiment one group pretest posttest design tanpa kelas kontrol. Subjek penelitian ini berjumlah 25 siswa kelas IIIA di MT's Al-Huda Gondang yang diberikan perlakuan berbeda. Hasil perhitungan dengan N-Gain, penerapan metode simulasi bencana 70.80% atau kategori tinggi, artinya terdapat peningkatan skor setelah diterapkan metode simulasi bencana pada siswa. Pada uji *Paired T Test*, bahwa nilai signifikansi 0.000, artinya terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan secara nyata signifikan. Pemberian metode simulasi bencana tersebut siswa lebih aktif, mudah dipahami dan memberikan rasa kepedulian sosial siswa, serta mendefinisikan suatu istilah. Abstrak disajikan baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.

LATAR BELAKANG

Secara geografis Indonesia berada pada jalur rawan bencana alam karena berada pada tiga lempeng aktif yaitu Lempeng Pasifik, Lempeng Eurasian dan Lempeng Indo-Australia. Terdapat sederetan peristiwa bencana alam yang terjadi akibat dua lempeng tersebut bergerak bersama-sama atau saling menjauh yang memicu terjadinya gempa bumi. Kerugian yang dirasakan akibat gempa bumi adalah kerusakan bangunan rumah, gedung, jembatan, jalan dan bahkan menyebabkan adanya korban jiwa manusia. Selain itu, dampak negatif gempa bumi bagi pendidikan tersebut akan menimbulkan terganggunya proses belajar siswa karena bangunan sekolah yang rusak. Waktu terjadinya gempa bumi tidak dapat diketahui secara pasti, akan tetapi bila terjadi maka terdapat sikap kesiapsiagaan dari masyarakat terutama pada siswa. Jadi, materi-materi akan kewaspadaan bencana diberikan secara dini pada peserta didik agar mengetahui dan dapat mengantisipasi secara tepat supaya terhindar dari bahaya yang mungkin akan dialaminya.

Menurut Nursyabani *et al.* (2020), bencana merupakan kejadian atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat disebabkan tiga faktor penting yaitu faktor alam, non alam, atau manusia. Lebih lanjut kejadian bencana dapat menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan konsekuensi psikologis. Salah satu bencana yang sering melanda bangsa Indonesia adalah gempa bumi, banjir, kebakaran hutan, gelombang tsunami dan letusan gunung berapi. Ayunina, (2020) memberikan bukti terdapat sebanyak 282 bangunan sekolah rusak ketika terjadi gempa ambon tahun 2019 yang merenggut 28 orang meninggal. Sejarah mencatat tahun 2004 kejadian bencana gempa bumi dan tsunami Aceh menelan korban jiwa paling banyak yaitu 126.000 orang meninggal dan 30.000 ribu orang hilang (Nursyabani *et al.*, 2020).

Berdasarkan informasi dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), tercatat 3.522 bencana alam di Indonesia terjadi di sepanjang tahun 2022. Adapun rincian-rincian antara lain 1.520 berupa banjir, 1.057 cuaca ekstrem, 634 tanah longsor dan 252 kebakaran hutan dan lahan, 28 gempa bumi, 26 gelombang pasang atau abrasi, 4 kekeringan dan 1 letusan gunung berapi (BNPB, 2022). Untuk itu, sangat penting untuk melakukan mitigasi pengurangan risiko bencana, karena dampak bencana yang di timbulkan sangat kompleks. Salah satu program yang dapat dijalankan dengan sistem manajemen kebencanaan dan pengelolaan bencana.

Literasi dan meningkatkan kesadaran akan pengetahuan bencana dapat diselenggarakan melalui berbagai media seperti penyuluhan, pelatihan dan pembelajaran di pendidikan. Atmojo, (2020) sangat penting bagi guru, siswa, dan masyarakat Indonesia untuk mengetahui dasar-dasar mitigasi bencana. Senada dengan Al-Nashr, (2018) bahwa madrasah mempunyai bertanggung jawab atas antisipasi kesiapsiagaan pada bencana. Model pembelajaran PURINA sebagai wujud penerapan kurikulum yang berwawasan penguatan manajemen bencana pada anak usia dini (Irawan *et al.*, 2022).

Dengan demikian peranan kurikulum sekolah mejadi pilar penting untuk mengurangi risiko bencana diantaranya membantu dan bekerja sama dengan masyarakat, meningkatkan kecakapan masyarakat, dan memberikan contoh gedung sekolah-sekolah yang tahan gempa. Penjelasan Tyas *et al.* (2020), sekolah dianggap memiliki kemampuan untuk mengubah pola pikir dan perilaku tanggap bencana. Guna membentuk sikap tanggap akan bencana maka materi kebencanaan yang harus dipelajari oleh siswa pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs). Bentuk-bentuk penyampiran materi bencana tersebut audio visual (Sari & Suciana, 2019), kearifan lokal (Kosim *et al.*, 2021), media poster (Pangestu *et al.*, 2022), metode simulai bencana dengan *role playing* (Puruhita, 2020).

Metode simulasi sebagai konsep pendekatan pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok (Hasbullah, 2021). Simulasi membantu siswa belajar konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu dengan menyajikan pengalaman belajar dalam situasi tiruan atau rekayasa situasi. Hal Ini dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran yang dapat dilakukan secara langsung pada objek yang sebenarnya atau dengan manipulasi. Artinya, metode simulasi materi pembelajaran

dilakukan dengan rekayasa lingkungan seperti layaknya terjadi di kehidupan nyata. Oleh karena itu, metode simulasi akan dapat mengantasi peningkatan kesadaran perilaku kesiapsiagaan siswa untuk mengantisipasi terjadinya bencana. Pengukuran indikator perubahan kemampuan metode simulasi bencana ini berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Penelitian Rinanda, (2013) membuktikan terjadinya peningkatan kemampuan sikap kesiapsiagaan dikelas dengan pendekatan metode simulasi. Bukti empiris yang sejalan lainnya diberikan oleh Widodo, (2021) bahwa metode simulasi bencana menimbulkan efek kesiapsiagaan bagi peserta didik. Hasil yang berbeda bahwa sebagian besar peserta didik masih menunjukkan sikap tingkat kesadaran kurang siap atau masih rendah (Yustisia *et al.*, 2019).

Berbagai penelitian terdahulu yang telah dilakukan masih menunjukkan adanya perbedaan hasil seperti yang telah dijabarkan oleh sejumlah peneliti sebelumnya. Untuk itu, memberikan peluang bagi peneliti untuk mengkaji kembali mengingat negara Indonesia termasuk kawasan yang sering dilanda bencana. Adapun tujuan penelitian ini untuk menguji adanya perbedaan secara signifikan pemberian metode simulasi bencana terhadap nilai sikap kesiapsiagaan siswa. Pentingnya penelitian ini bagi dunia pendidikan akan menambah literasi pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan tambahan variasi pengajaran bagi guru di sekolah. Selain itu bagi siswa sekolah dapat meningkatkan kesiapsiagaan sewaktu terjadi bencana dan pengalaman unik yang didapatkan selama pelajaran berlangsung. Manfaat lainnya sejalan dengan Undang-Undang Nomer 24 Tahun 2007 tentang pemahaman mitigasi bencana dapat dilakukan melalui penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan dan pelatihan secara konvensional maupun modern.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Adapun desain studinya *Pre-Experimental*, berupa *One-Group Pretest-Posttest Design*. Artinya hanya melibatkan satu kelas saja sebagai eksperimen tanpa kelas kontrol. Subjek penelitian yaitu pada siswa MTs Al-Huda Gondang kelas IIIA dengan membandingkan keadaan sebelum dan sesudah perlakuan metode simulasi bencana dengan bermain peran (*Role Playing*). Tabel 1 menunjukkan desain penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Sumber: Sugiyono, (2014:74)

Keterangan:

O₁ : Test awal (*Pretest*) sebelum perlakuan

O₂ : Test akhir (*Posttest*) sesudah perlakuan

X : Perlakuan dengan implementasi metode simulasi bencana

Berdasarkan pada Tabel 1 tahapan pertama peneliti memberikan *pretest* kepada siswa kelas IIIA. Hasil *pretest* tersebut untuk mengukur nilai sikap kesiapsiagaan siswa sebelum dilakukan *treatment*. Selanjutnya, diberikan *treatment* pada kelompok eksperimen melalui pemberian materi simulasi bencana, kemudian diberikan *posttest* kembali untuk mengukur kembali sikap

kesiapsiagaan siswa. Populasi penelitian adalah seluruh jumlah siswa kelas III MTs Al-Huda Gondang yang berjumlah 76 siswa. Teknik pengambilan sampel mempergunakan *purposive sampling* yang didapatkan siswa kelas IIIA sebagai berjumlah 25 siswa. Hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasi pada populasi tetapi berlaku pada subjek penelitian saja. Selain itu penelitian dengan pendekatan non-probability sampling dimana tidak semua anggota populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel.

Adapun teknik pengumpulan datanya berupa instrumen tes dan jenis data primer yaitu data yang dikumpulkan langsung dari responden. Tujuan dengan pemberian test adalah untuk mengetahui adanya perbedaan atau tidak secara signifikan pada sikap kesiapsiagaan siswa MTs Al-Huda Gondang pada mata pelajaran IPS melalui dua kali pengukuran pada *pretest* dan *posttest*. Bentuk soal yang diberikan berupa soal objektif, berbentuk pilihan ganda yang keseluruhannya berjumlah 20 soal. Analisis yang dipakai berupa pendekatan *Paired Sample T-Test* (uji-T) yang terlebih dahulu dilakukan uji normalitas memakai Shapiro-Wilk. Alat bantu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut mempergunakan bantuan software IBM SPSS versi 25. Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar metode simulasi bencana diperoleh dengan menggunakan rumus N-Gain (g). Adapun formulasi N-Gain sebagai rasio antara skor *pretest* dan *posttest*. Kriteria interpretasi dari N-Gain disajikan pada Tabel 2.

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \quad (1)$$

Tabel 2. Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Kriteria
N-Gain \geq 0.70	Tinggi
0.30 < N-Gain < 0.70	Sedang
N-Gain < 0.30	Rendah

Sumber: Yudhanegara & Lestari, (2015)

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Untuk meninjau kemampuan siswa atau kemampuan berpikir kritis siswa maka didapatkan dengan pemberian evaluasi belajar pemberian *pretest* dan *posttest*. Soal yang harus direspon oleh siswa berjumlah 20 soal dalam bentuk pilihan ganda yang hanya diberlakukan pada satu kelas tanpa kelas pembandingan. Terdapat tiga tahapan pada penelitian yaitu memberikan tes awal sebelum pengajaran, pelaksanaan pengajaran dengan metode simulasi bencana dan tes akhir setelah kegiatan pengajaran. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* di tampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa

Nilai	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Besar Peningkatan	N-Gain	Kriteria
Nilai Rata-Rata	44.48	83.84			
Nilai Minimal	28	60	39.36	0.708	Tinggi
Nilai Maksimal	64	96			
<i>Range</i>	36	36			

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan pada Tabel 3, skor kelompok *pretest* mendapatkan total skor 1112 sebelum diberikan perlakuan metode simulasi bencana dan kelompok *posttest* total skornya 2096 setelah dilakukan perlakuan. Nilai rata-rata (*mean pretest*) adalah 44.48 sebelum perlakuan dan nilai rata-rata (*mean posttest*) adalah 83.84 setelah perlakuan. Dengan demikian, penggunaan metode simulasi bencana yang berlangsung dapat dikatakan berjalan secara baik yang dimaknai melalui besar peningkatan skor rata-rata sebesar 39.36. Pada skor minimal kelompok *pretest* dan *posttest*, masing-masing kelompok mendapatkan 28 dan 60. Pada kelompok sebelum perlakuan skor tertinggi yang diperoleh oleh siswa adalah 64, sedangkan terjadi pencapaian skor tertinggi setelah adanya perlakuan (*treatment*) siswa adalah 96.

Pada kedua kelompok tersebut, skor jangkauannya atau *range* sama besar yaitu sebesar 36. Secara umum gambaran deskriptif dengan membandingkan skor *pretest* dan *posttest* telah terjadi perbedaan hasil pada kelompok sebelum dan sesudah perlakuan metode simulasi bencana di MTs Al-Huda Gondang. Gambaran tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan siswa dan berdasarkan perhitungan N-Gain skor siswa diperoleh skor sebesar 0.708 atau kategori tinggi. Artinya, adanya perlakuan tersebut memberikan efek peningkatan kemampuan siswa dalam memahami soal dan ketepatan menjawab soal. Metode simulasi yang diterapkan pada mata pelajaran IPS dapat melatih daya ingat siswa, kreativitas pola pikir, mengemukakan pendapat, pengalaman dan pengetahuan. Materi kebencanaan, siswa dikondisikan pada lingkungan sekolah yang mengalami bencana banjir. Kondisi ini akan mempengaruhi siswa tentang mengenai materi yang diajarkan dapat diserap secara baik dan sikap melakukan evaluasi baik sebagai individu maupun kelompok.

Kondisi bencana lainnya seperti terjadinya gempa bumi akan memberikan gambaran sikap siswa mengenai mencari perlindungan ditempat aman, kepedulian terhadap lingkungan atau masyarakat dan memberikan pemikiran alternatif pemecahan masalah sosial yang mungkin terjadi. Materi-materi yang diajarkan secara tidak langsung memberikan pengalaman tersendiri, menumbuhkan rasa kepedulian terhadap sesama dan menumbuhkan minat belajar.

Selanjutnya peneliti akan menjawab sesuai rumusan masalah yang telah diajukan untuk menguji adanya perbedaan secara signifikan sikap kesiapsiagaan siswa pada mata pelajaran IPS setelah pemberian metode simulasi bencana dilakukan. Untuk menjawab hipotesis tersebut maka akan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil uji normalitas data ditampilkan pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality			
Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest	0.923	25	0.06
Nilai Posttest	0.928	25	0.08

Sumber: Data diolah (2023)

Tujuan menguji normalitas data adalah untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai jika signifikansi > 0.05 dan sebaliknya jika signifikansinya berada pada nilai < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji di Tabel 4 dengan *Shapiro-Wilk*, menunjukkan nilai signifikansi *pretest* 0.06 dan *posttest* 0.08. Berhubungan data yang diperoleh lebih besar dari nilai signifikansinya > 0.05 maka dapat disimpulkan asumsi normalitas terpenuhi atau data berdistribusi normal. Setelah data berdistribusi normal maka peneliti memakai statistik parametrik dengan media uji *Paired Sample T-Test*. Untuk memudahkan perhitungan peneliti mempergunakan program software SPSS versi 25 pada kasus penelitian ini dan hasil uji pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pretest - Nilai Posttest	-39,360	10,242	2,048	-43,588	-35,132	-19,214	24	0,000

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan hasil di Tabel 5 dengan uji *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai signifikansi 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikan (2-tailed) < 0.05 , yang dapat disimpulkan terdapat perbedaan secara signifikan signifikan atau secara nyata antara sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan di masing-masing kelompok. selain itu dapat menjelaskan bahwa metode simulasi bencana berpengaruh pada capaian sikap kesiapsiagaan siswa kelas IIIA di MTs Al-Huda Gondang yang dapat meningkatkan kemampuan siswa. Dengan adanya metode simulasi ini ternyata lebih mudah untuk dipahami karena situasi keadaan bencana yang telah direkayasa seperti kejadian yang sebenarnya.

Selama pembelajaran metode simulasi siswa memainkan peran aktif dan antusias bila dibandingkan dengan metode konvensional. Artinya, metode simulasi ini pembelajaran pada suasana yang menyenangkan dan siswa lebih aktif untuk mengikuti dan memahami materi pelajaran. Metode simulasi dapat melatih keterampilan siswa secara profesional guna menumbuhkan kreativitas siswa (Ferianto & Hidayati, 2019). Penelitian lainnya mengenai simulasi bencana tsunami melalui pemutaran video simulasi dapat merubah aktivitas sehari-hari siswa dan mudah di ingat sebagai upaya peningkatan siap siaga bila terjadi bencana (Rudiyanto *et al.*, 2021).

Penerapan metode simulasi sebagai inovasi dalam teknologi pendidikan guna membentuk sumber daya manusia yang berkualitas khususnya kesiapsiagaan siswa bila terjadi bencana. Selain itu, metode tersebut juga sebagai variasi yang dapat diterapkan oleh guru dengan maksud mencapai tujuan pembelajaran guna memudahkan penyerapan materi.

PENUTUP / KESIMPULAN

Metode pembelajaran simulasi bencana dapat dipergunakan untuk meningkatkan kesiapsiagaan siswa. Penerapan metode tersebut di sekolah penting bagi siswa karena dapat memberikan edukasi kesiapsiagaan hal-hal apa saja yang perlu dilakukan, melakukan evakuasi, kepedulian sosial di masyarakat. Terdapat bukti secara nyata signifikansi adanya perbedaan sikap kesiapsiagaan siswa sebelum dan sesudah perlakuan metode simulasi bencana diterapkan. Pengembangan kedepan dapat dilakukan penelitian dengan scope yang lebih dengan penentuan sampel secara random dan berbagai metode simulasi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Nashr, M. S. (2018). Integrasi pendidikan siaga bencana dalam kurikulum Madrasah Ibtidaiyah. *Magistra: media pengembangan ilmu pendidikan dasar dan keislaman*, 6(2), 82–101.
- Atmojo, M. E. (2020). Pendidikan dini mitigasi bencana. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 3(2), 118–126.
- Ayunina, Q. (2020). Infrastruktur Sekolah Dasar Siaga Bencana. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(Special 1), 37–46.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2022). *Indonesia Alami 3.522 Bencana Alam pada 2022*.
- Ferianto, K., & Hidayati, U. N. (2019). Efektifitas Pelatihan Penanggulangan Bencana Dengan Metode Simulasi Terhadap Perilaku Kesiapsiagaan Bencana Banjir Pada Siswa Sman 2 Tuban. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 5(2), 88–94.
- Hasbullah, H. (2021). Kurikulum Pendidikan Guru: Metode Simulasi dalam Pembelajaran di Masa Pandemi. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 11(2), 155–162.
- Irawan, I., Subiakto, Y., & Kustiawan, B. (2022). Manajemen Mitigasi Bencana Pada Pendidikan Anak Usia Dini untuk Mengurangi Risiko Bencana Gempa Bumi. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(2), 609–615.
- Kosim, K., Gunada, I. W., & Taufiq, M. (2021). The Studi Mitigasi Bencana Gempabumi Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar Pulau Lombok. *KONSTAN-JURNAL FISIKA DAN PENDIDIKAN FISIKA*, 6(2), 88–95.
- Nursyabani, N., Putera, R. E., & Kusdarini, K. (2020). Mitigasi bencana dalam peningkatan kewaspadaan terhadap ancaman gempa bumi di universitas andalas. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara ASIAN (Asosiasi Ilmuwan Administrasi Negara)*, 8(2), 81–90.
- Pangestu, P. A., Tisngati, U., & Aristya, F. (2022). Pengembangan Media Poster Edukasi Kesiapsiagaan Bencana untuk Siswa Sekolah Dasar. *Scholarly Journal of Elementary School*, 2(2), 109–115.
- Puruhita, I. R. (2020). Pembelajaran role playing berbasis video dan lagu pada materi mitigasi dan

- adaptasi bencana alam. *Jurnal Profesi Keguruan*, 6(1), 64–72.
- Rinanda, S. (2013). Pengaruh metode simulasi tanggap bencana alam terhadap kemampuan mitigasi pada anak tunagrahita ringan di Kelas C/D VI SLB Perwari Padang. *Jurnal ilmiah pendidikan khusus*, 1(1), 164–173.
- Rudiyanto, R., Oktaviani, R., & Ariyani, A. D. (2021). Efek Video Simulasi Bencana Terhadap Peningkatan Kesiapsiagaan dan Pengetahuan Firts Aid Bencana Tsunami Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 14(1), 38–47.
- Sari, D. P., & Suciana, F. (2019). Pengaruh edukasi audio visual dan role play terhadap perilaku siaga bencana pada anak sekolah dasar. *Journal of Holistic Nursing Science*, 6(2), 44–51.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tyas, R. A., Pujianto, P., & Suyanta, S. (2020). Evaluasi manajemen Program Sekolah Siaga Bencana (SSB). *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 8(1), 10–23.
- Widodo, T. (2021). Pengaruh Metode Simulasi Bencana Terhadap Kesiapsiagaan Peserta Didik SMP Negeri 4 Cigeulis Kabupaten Pandeglang Dalam Menghadapi Ancaman Gempa Bumi. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 6(1), 36–44.
- Yudhanegara, & Lestari. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Yustisia, N., Aprilatutini, T., & Utama, T. A. (2019). Pengaruh simulasi menghadapi bencana gempa bumi terhadap kesiapsiagaan siswa SDN 86 kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2), 32–38.