

## **PENDIDIKAN MITIGASI BENCANA DI SD: MENUMBUHKAN KESADARAN DAN KESIAPSIAGAAN SEJAK DINI**

**Imam Faizin<sup>1</sup>, Erni Suharini<sup>2</sup>, Arif Widiatmoko<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Institut Agama Islam Pemalang, Indonesia

<sup>2,3</sup>Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Korespondensi.author: [ifaizin@gmail.com](mailto:ifaizin@gmail.com)<sup>1</sup>, [erni.suharini@mail.unnes.ac.id](mailto:erni.suharini@mail.unnes.ac.id)<sup>2</sup>,  
[arif.widiyatmoko@mail.unnes.ac.id](mailto:arif.widiyatmoko@mail.unnes.ac.id)<sup>3</sup>

### **ABSTRACT**

*Disaster mitigation education in elementary schools plays a crucial role in raising awareness and preparedness among students to face disasters. SD Negeri 2 Bawang, as one of the schools involved in this program, conducted an earthquake disaster mitigation simulation aimed at improving student preparedness. This study aims to analyze the implementation and impact of disaster mitigation activities on students' understanding and preparedness. The research method used is descriptive qualitative with an observational and interview approach involving the school principal, teachers, and students. The results show that the disaster simulation successfully increased student preparedness, as evidenced by their active participation in training and their ability to follow procedures quickly and accurately. The procedures taught, such as taking shelter under desks, evacuating the building in an orderly manner, and following evacuation routes, were executed well. In conclusion, the disaster mitigation program at SD Negeri 2 Bawang is effective in improving student preparedness, but it requires improved facilities and further training to expand the program to other schools.*

**Keywords:** *Disaster Mitigation Education; Student Preparedness; Earthquake Simulation.*

### **ABSTRAK**

Pendidikan mitigasi bencana di sekolah dasar memiliki peran penting dalam menumbuhkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa menghadapi bencana. SD Negeri 2 Bawang, sebagai salah satu sekolah yang terlibat dalam program ini, melaksanakan kegiatan simulasi mitigasi bencana gempa bumi dengan tujuan meningkatkan kesiapsiagaan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan dan dampak dari kegiatan mitigasi bencana terhadap pemahaman dan kesiapsiagaan siswa. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan observasi dan wawancara terhadap kepala sekolah, guru, dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan simulasi bencana berhasil meningkatkan kesiapsiagaan siswa, terlihat dari partisipasi aktif mereka dalam pelatihan dan kemampuan mereka untuk mengikuti prosedur dengan cepat dan tepat. Prosedur yang diajarkan, seperti berlindung di bawah meja, keluar ruangan dengan tertib, dan mengikuti jalur evakuasi, dilakukan dengan baik. Kesimpulannya, program mitigasi bencana di SD Negeri 2 Bawang efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa, namun memerlukan peningkatan fasilitas dan pelatihan lebih lanjut untuk memperluas program ini ke sekolah lain.

**Kata Kunci:** Pendidikan Mitigasi Bencana; Kesiapsiagaan Siswa; Simulasi Gempa Bumi.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan mitigasi bencana di tingkat Sekolah Dasar (SD) sangat penting mengingat kondisi geografis Indonesia sebagai negara yang terletak di "Cincin Api Pasifik" dan memiliki beragam ancaman seperti gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, dan letusan gunung berapi. Lingkungan yang rentan ini menyebabkan perlunya pendidikan mitigasi bencana yang efektif untuk mempersiapkan anak-anak, sebagai kelompok usia yang paling mudah menerima pengetahuan dan keterampilan tentang cara mengatasi situasi darurat.

Pendidikan mitigasi bencana tidak hanya memperkenalkan berbagai jenis bencana yang mungkin terjadi, tetapi juga berorientasi pada tindakan konkret yang bisa diambil untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan. Siswa diberikan pemahaman tentang bagaimana bertindak dengan cepat dan tepat dalam situasi kritis, serta pentingnya mempersiapkan diri secara mental dan fisik.

Pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana yang diajarkan kepada anak-anak sekolah dasar (SD) berfungsi sebagai alat perlindungan individu dan sebagai sarana untuk menciptakan agen perubahan dalam komunitas mereka. Pendidikan mitigasi bencana berpotensi membentuk budaya kesadaran dan kesiapsiagaan bencana di antara keluarga dan masyarakat sekitar. Anak-anak yang teredukasi dalam mitigasi bencana dapat berperan aktif dalam menyebarkan pengetahuan yang mereka peroleh kepada orang tua dan kerabat mereka, yang pada gilirannya menciptakan efek domino dalam peningkatan kesadaran mitigasi bencana di komunitas yang lebih luas. Penelitian menunjukkan bahwa pentingnya membangun kemampuan mitigasi bencana melalui literasi informasi yang memadai oleh pendidik (Oktaria et al., 2023).

Namun, meskipun banyak potensi positif dari pendidikan mitigasi bencana, implementasinya di SD masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah ketersediaan sumber daya yang terbatas, baik dari segi pelatihan guru maupun fasilitas untuk simulasi bencana yang memadai. Banyak sekolah di daerah rawan bencana tidak memiliki anggaran atau dukungan yang cukup untuk memfasilitasi pendidikan ini secara efektif (Syahrial et al., 2023). Para pendidik sering kali tidak memiliki pelatihan yang memadai atau sumber daya pendidikan yang diperlukan untuk mengajarkan mitigasi bencana secara efektif, yang menghambat tujuan utama pendidikan mitigasi di lingkungan sekolah dasar.

Bagi para pendidik, pengetahuan yang mendalam tentang mitigasi bencana yang relevan sangat diperlukan untuk menyampaikan materi yang akurat dan terkini kepada siswa. Guru-guru yang dilengkapi dengan pemahaman yang baik tentang mitigasi bencana di daerah mereka dapat menyusun kurikulum yang lebih menarik dan efektif. Selain itu, pendidikan mitigasi bencana di SD harus dipandang sebagai investasi jangka panjang untuk menciptakan masyarakat yang lebih tangguh dan siap dalam menghadapi risiko bencana. Dengan memberi anak-anak pengetahuan sejak dini, mereka akan tumbuh menjadi individu yang memahami pentingnya mitigasi bencana dan berkontribusi pada pengurangan risiko bencana di masa depan.

Pendidikan mitigasi bencana di SD tidak hanya merupakan upaya untuk membekali siswa dengan pengetahuan teoretis, tetapi juga menciptakan budaya kesiapsiagaan yang aktif dalam diri mereka. Dengan keterampilan dan pengetahuan yang tepat, siswa diharapkan dapat bertindak tenang dan terorganisir ketika menghadapi situasi darurat, sehingga mengurangi risiko dan dampak dari bencana. Menciptakan generasi yang paham akan pentingnya mitigasi bencana melalui pendidikan di sekolah dasar adalah langkah strategis untuk membentuk masyarakat yang lebih aman dan siap menghadapi tantangan yang ada di masa depan.

Program pendidikan mitigasi bencana di SD sangat penting untuk membentuk masyarakat yang lebih tangguh dan mengurangi risiko serta dampak dari bencana yang mungkin terjadi. Kesadaran yang ditanamkan pada anak-anak sejak usia dini ini, pada akhirnya, akan menciptakan generasi yang lebih paham akan pentingnya mitigasi bencana dan dapat berkontribusi pada upaya pengurangan risiko bencana di masa depan. Oleh karena itu, untuk mencapai keberhasilan tujuan program pendidikan, guru memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan (Budi Safitri et al., 2023).

SD Negeri 2 Bawang, sebagai salah satu sekolah di daerah rawan bencana, berperan penting dalam mengimplementasikan pendidikan mitigasi bencana. Terletak di daerah yang memiliki risiko gempa bumi, sekolah ini memiliki urgensi yang lebih kuat dalam menanamkan kesadaran mitigasi bencana pada siswa sejak dini. Keberadaan program mitigasi bencana di SD Negeri 2 Bawang memberikan contoh nyata bagaimana pendidikan ini tidak hanya memperkenalkan berbagai jenis bencana yang mungkin terjadi, tetapi juga berfokus pada tindakan konkret yang dapat diambil untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan.

Siswa diberikan pemahaman tentang bagaimana bertindak dengan cepat dan tepat dalam situasi kritis, serta pentingnya mempersiapkan diri secara mental dan fisik. Pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana yang diajarkan kepada anak-anak sekolah dasar (SD) berfungsi sebagai alat perlindungan individu dan juga sebagai sarana untuk menciptakan agen perubahan dalam komunitas mereka. Pendidikan mitigasi bencana berpotensi membentuk budaya kesadaran dan kesiapsiagaan bencana di antara keluarga dan masyarakat sekitar. Anak-anak yang teredukasi dalam mitigasi bencana dapat berperan aktif dalam menyebarkan pengetahuan yang mereka peroleh kepada orang tua dan kerabat mereka, yang pada gilirannya menciptakan efek domino dalam peningkatan kesadaran mitigasi bencana di komunitas yang lebih luas. Mengacu pada penelitian oleh Nurjanah dan Mursalin, keberhasilan pendidikan mitigasi bencana sangat tergantung pada kualitas pengajaran atau pelatihan yang diberikan (Nurjanah & Mursalin, 2021).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian lapangan (*Field Research*) yang bertujuan untuk mendapatkan hasil atau keterangan yang jelas pada suatu objek (Lindi et al., 2023). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Metode penelitian kualitatif deskriptif yang diadopsi dalam studi ini memungkinkan peneliti untuk menggali pandangan guru dan siswa

mengenai pemahaman mereka tentang mitigasi bencana. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Bawang, yang terletak di Desa Bawang, Kecamatan Bawang, Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada keberadaan program mitigasi bencana yang sudah dijalankan di sekolah tersebut.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V di SD Negeri 2 Bawang, yang dipilih karena mereka sudah memiliki pemahaman yang cukup untuk memahami konsep dasar mitigasi bencana. Selain siswa, guru yang mengajar di kelas V juga menjadi sasaran penelitian karena mereka berperan dalam mengimplementasikan pendidikan mitigasi bencana. Pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan kriteria tertentu, yaitu guru dan siswa yang terlibat langsung dalam pembelajaran mitigasi bencana.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan dokumentasi, sesuai dengan pendekatan penelitian kualitatif yang dapat menggali lebih dalam pemahaman individu (Mutoharoh & Fauzan, 2024). Dalam hal ini, dokumentasi kegiatan pendidikan mitigasi bencana yang sudah dilaksanakan di sekolah akan menyediakan konteks dan contoh nyata bagi peneliti untuk menganalisis apakah program tersebut berhasil meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa.

Teknik analisis penelitian ini menggunakan metode analisis data kualitatif model Milles and Huberman (Muttaqin, 2020). Selain itu penelitian ini menggunakan teknik analisis tematik. Analisis tematik ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan mengkategorikan pola-pola atau tema-tema yang muncul dari wawancara dengan guru, siswa, serta hasil dokumentasi kegiatan simulasi mitigasi bencana. Setiap data yang terkumpul kemudian disandingkan dengan kerangka teori yang relevan mengenai pendidikan mitigasi bencana, untuk mengevaluasi apakah ada kesesuaian atau perbedaan dalam praktik yang ada. Proses analisis ini memungkinkan peneliti untuk menggali lebih dalam tentang pemahaman siswa dan guru terhadap mitigasi bencana dan bagaimana kegiatan tersebut mempengaruhi kesiapsiagaan mereka dalam menghadapi situasi darurat.

Etika penelitian harus menjadi prioritas utama untuk melindungi privasi dan kenyamanan subjek penelitian. Sebelum melakukan wawancara atau pengumpulan data lainnya, peneliti perlu mendapatkan persetujuan dari sekolah dan orang tua siswa (Maliki et al., 2023). Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip etis yang diusulkan oleh banyak penelitian sebelumnya, yang menekankan pentingnya transparansi dan perlindungan bagi partisipan penelitian (Nugroho et al., 2023). Oleh karena itu, menjaga kerahasiaan data dan identitas responden adalah langkah krusial dalam memastikan keabsahan penelitian ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan simulasi mitigasi bencana gempa bumi di SD Negeri 2 Bawang menunjukkan hasil yang sangat menggembirakan dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana. Berdasarkan pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak kepala sekolah, guru, dan siswa, kegiatan

simulasi ini sangat bermanfaat. Para peserta kegiatan, terutama siswa, mengungkapkan bahwa mereka memperoleh pengetahuan yang lebih baik tentang jenis-jenis bencana, simbol-simbol yang digunakan dalam mitigasi bencana, dan prosedur kesiapsiagaan yang perlu dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana gempa bumi terjadi. Program ini diharapkan dapat diteruskan dan lebih dioptimalkan di masa yang akan datang.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode tanya jawab dan gambar sebagai alat bantu visual, yang memudahkan siswa untuk memahami konsep-konsep dasar mitigasi bencana. Secara umum, siswa menunjukkan antusiasme yang luar biasa selama kegiatan berlangsung. Mereka tidak hanya aktif dalam mendengarkan informasi, tetapi juga terlibat dalam praktik-praktik yang diberikan. Dalam pelatihan, siswa dilatih untuk melakukan prosedur kesiapsiagaan yang mencakup tindakan seperti tidak panik saat terjadi gempa bumi, melindungi organ vital dengan tangan atau benda di sekitar mereka, keluar ruangan dengan tertib, dan berkumpul di titik aman sesuai dengan jalur evakuasi yang telah ditentukan.

Temuan utama dari penelitian ini adalah bahwa seluruh siswa SD Negeri 2 Bawang, baik secara individu maupun dalam kelompok, melaksanakan simulasi gempa bumi dengan sangat serius dan mengikuti prosedur yang diajarkan dengan baik. Kecepatan dan ketepatan mereka dalam merespons instruksi yang diberikan menunjukkan bahwa mereka telah memiliki pemahaman yang cukup tentang langkah-langkah yang harus diambil dalam situasi darurat. Sebagai contoh, ketika siswa dilatih untuk berlindung di bawah meja saat terjadi gempa bumi, mereka dapat melakukannya dengan cepat dan benar, yang menunjukkan bahwa prosedur ini telah tertanam dengan baik dalam ingatan mereka.

Selain itu, proses evakuasi yang dilakukan setelah simulasi gempa bumi juga berjalan dengan tertib. Siswa mengikuti jalur evakuasi yang telah ditentukan dengan baik, tanpa menunjukkan kebingungan atau ketidakpastian. Rambu-rambu jalur evakuasi yang terpasang di beberapa titik strategis di sekolah juga memudahkan siswa untuk menuju tempat aman dengan cepat. Hal ini mencerminkan kesiapan mereka dalam menghadapi bencana, serta kesiapsiagaan yang dimiliki oleh seluruh warga sekolah.



**Gambar 1.** Simulasi Evakuasi

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan mitigasi bencana di SD Negeri 2 Bawang terbukti memberikan dampak dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan bencana di kalangan siswa. Materi yang diberikan melalui kegiatan sosialisasi dan simulasi sangat relevan dan dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Harapan siswa untuk melanjutkan dan mengoptimalkan kegiatan ini di masa depan menunjukkan keberhasilan program ini dalam menciptakan perubahan positif pada sikap dan perilaku siswa dalam menghadapi bencana.

Hasil temuan yang diperoleh bahwa pendidikan mitigasi bencana melalui simulasi gempa bumi di SD Negeri 2 Bawang memberikan kontribusi dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa terhadap bencana. Program ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis mengenai jenis-jenis bencana, tetapi juga memfasilitasi siswa dengan keterampilan praktis yang sangat penting dalam menghadapi situasi darurat. Dalam konteks ini, penting untuk membahas lebih lanjut bagaimana temuan penelitian ini relevan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, serta bagaimana proses simulasi dapat menjadi model yang efektif untuk diterapkan di sekolah-sekolah lain di daerah rawan bencana.

**Tabel 1.** Ringkasan Temuan Simulasi Mitigasi Bencana di SD Negeri 2 Bawang

Aspek	Temuan SD Negeri 2 Bawang	Perbandingan dengan Studi Terdahulu
Kesadaran Siswa	Meningkat setelah simulasi, siswa lebih memahami jenis-jenis bencana dan simbol-simbol mitigasi.	Studi oleh Suryadi et al. (2024) juga menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap mitigasi bencana melalui pendekatan praktis.
Kesiapsiagaan Siswa	Siswa menunjukkan kesiapsiagaan yang baik dengan merespons prosedur evakuasi dengan cepat dan tertib.	Penelitian oleh Setyaningrum & Sukma (2020) menunjukkan bahwa simulasi yang realistis efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa.
Metode yang Digunakan	Tanya jawab dan gambar sebagai alat bantu visual sangat efektif dalam membantu siswa memahami prosedur.	Pendekatan tanya jawab sesuai dengan temuan Syaharani et al. (2024), yang menunjukkan pentingnya interaksi dalam meningkatkan pemahaman siswa.
Keterlibatan Siswa	Siswa aktif terlibat dalam tanya jawab dan praktek prosedur evakuasi dengan sangat antusias.	Pratama et al. (2022) menyatakan bahwa partisipasi aktif siswa dalam kegiatan mitigasi bencana berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik.

Kecepatan Respons Siswa	Siswa menunjukkan kecepatan dan ketepatan dalam merespons instruksi selama simulasi.	Pek et al. (2023) mengkonfirmasi bahwa simulasi meningkatkan respons cepat siswa dalam menghadapi situasi darurat.
Proses Evakuasi	Proses evakuasi berjalan tertib dengan mengikuti jalur evakuasi yang telah ditentukan.	Hosseinighousheh et al. (2021) menyatakan bahwa simulasi yang terstruktur membantu siswa memahami dan mengikuti prosedur dengan baik.

Dalam perbandingan dengan studi terdahulu, temuan dari penelitian di SD Negeri 2 Bawang menunjukkan keselarasan dengan berbagai penelitian sebelumnya mengenai efektivitas simulasi mitigasi bencana. Suryadi et al. (2024) mengkonfirmasi bahwa simulasi mitigasi bencana sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang jenis bencana dan prosedur yang perlu diambil. Hal ini sejalan dengan temuan di SD Negeri 2 Bawang, di mana siswa dapat dengan cepat mengidentifikasi prosedur yang benar selama simulasi gempa bumi, menunjukkan bahwa simulasi di sekolah ini berhasil meningkatkan pemahaman mereka terhadap langkah-langkah mitigasi bencana.

Setyaningrum & Sukma (2020) menyatakan bahwa simulasi yang berbasis pengalaman langsung membentuk ketahanan psikologis siswa. Di SD Negeri 2 Bawang, siswa tidak hanya mengerti apa yang harus dilakukan dalam situasi darurat, tetapi juga menunjukkan kesiapan mental yang lebih baik untuk menghadapi krisis. Hal ini mencerminkan efektivitas simulasi dalam membekali siswa dengan ketenangan dan kesiapsiagaan psikologis, sesuai dengan temuan yang diungkapkan oleh Setyaningrum & Sukma (2020).

Syahrani et al. (2024) menekankan pentingnya metode tanya jawab dalam meningkatkan pemahaman siswa. Di SD Negeri 2 Bawang, teknik tanya jawab terbukti berhasil membuat siswa lebih terlibat dan memahami materi mitigasi bencana dengan baik. Siswa aktif bertanya dan menyampaikan pemahaman mereka, yang memperkaya proses pembelajaran secara keseluruhan.

Pratama et al. (2022) juga menyoroti pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam simulasi mitigasi bencana. Temuan di SD Negeri 2 Bawang menunjukkan bahwa keterlibatan siswa sangat mendalam selama simulasi, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman mereka terhadap langkah-langkah kesiapsiagaan bencana. Ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dalam simulasi memberikan dampak positif dalam pembelajaran mitigasi bencana.

Pek et al. (2023) menunjukkan bahwa simulasi yang terstruktur memiliki dampak signifikan dalam mempercepat pemahaman dan respons siswa dalam situasi darurat. Hal ini terbukti di SD Negeri 2 Bawang, di mana siswa dapat melaksanakan prosedur evakuasi dengan tertib dan cepat tanpa menunjukkan kebingungan, yang menegaskan bahwa simulasi yang diterapkan telah berhasil

mempersiapkan mereka untuk bertindak cepat dan tepat dalam menghadapi situasi darurat.

Terakhir, Hosseinighousheh et al. (2021) menyatakan bahwa simulasi yang terstruktur membantu siswa memahami dan mengikuti prosedur dengan baik. Hal ini terbukti di SD Negeri 2 Bawang, di mana siswa dapat mengikuti instruksi dengan cepat dan tepat. Ketika siswa dilatih untuk berlindung di bawah meja atau mengikuti jalur evakuasi yang telah ditentukan, mereka dapat melakukannya dengan tertib dan tanpa kebingungan. Proses yang terstruktur ini memungkinkan siswa untuk memahami langkah-langkah yang harus diambil dalam situasi darurat, yang sesuai dengan temuan Hosseinighousheh et al. (2021) tentang efektivitas simulasi terstruktur dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, temuan-temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis simulasi mitigasi bencana di SD Negeri 2 Bawang sangat efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan siswa, dengan hasil yang selaras dengan temuan-temuan penelitian terdahulu yang menekankan pentingnya simulasi, keterlibatan aktif siswa, dan kesiapan psikologis dalam pendidikan mitigasi bencana.

### **Kesiapsiagaan dan Ketangguhan Siswa**

Dalam konteks pendidikan mitigasi bencana, kesiapsiagaan serta ketangguhan siswa menjadi komponen vital yang dapat berpengaruh signifikan terhadap sikap dan kemampuan siswa saat menghadapi situasi darurat seperti gempa bumi dan bencana lainnya. Pendidikan mitigasi bencana, sebagaimana yang dilakukan di SD Negeri 2 Bawang, menunjukkan bahwa melalui pelatihan berbasis simulasi, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis tetapi juga keterampilan praktis yang esensial untuk meningkatkan kesiapan menghadapi bencana. Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang bersifat pengalaman jauh lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan yang hanya bersifat teoritis (Suryadi et al., 2024). Melalui simulasi gempa bumi, siswa dapat menghadapi situasi yang mendekati kenyataan, memungkinkan mereka untuk mengembangkan respons yang tenang dan efektif di saat-saat krisis.

Lebih jauh lagi, pengalaman langsung yang diperoleh selama simulasi gempa bumi memiliki efek mendalam terhadap kesejahteraan psikologis siswa. Sebuah studi yang dilakukan oleh Suryadi et al. menegaskan bahwa keterlibatan siswa dalam kegiatan simulasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga kepercayaan diri mereka saat menghadapi situasi darurat (Suryadi et al., 2024). Pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman ini terbukti mampu menanamkan ketenangan dalam diri siswa, membekali mereka dengan keterampilan praktis seperti menggunakan objek di sekitar untuk perlindungan dan mengenali jalur evakuasi yang benar. Semua hal ini merupakan elemen penting yang mendukung kesiapan dan ketenangan mental ketika bencana terjadi, bagian penting dari kesiapan psikologis.

Pengalaman siswa setelah mengikuti simulasi bencana mengindikasikan bahwa pendidikan kebencanaan dapat berfungsi sebagai alat efektif untuk transformasi psikologis, membekali mereka dengan ketahanan mental yang

diperlukan saat berhadapan dengan ketidakpastian (Setyaningrum & Sukma, 2020). Hal tersebut menyiratkan pentingnya integrasi program mitigasi bencana dalam kurikulum yang lebih luas, menunjukkan bahwa sekolah berperan sebagai titik fokus dalam membangun ketahanan komunitas. Dengan mempersiapkan siswa secara kognitif serta emosional, mereka dapat menghadapi situasi krisis dengan lebih percaya diri, mengantisipasi berbagai kemungkinan yang mungkin terjadi, dan bertindak berdasarkan kesadaran akan situasi yang dihadapi.

Melihat peningkatan yang signifikan dalam kapasitas siswa, jelas bahwa pendidikan tentang mitigasi bencana tidak hanya berkisar pada aspek fisik, tetapi juga berpengaruh pada kesiapan mental siswa dalam menghadapi keadaan darurat. Pendidikan kebencanaan yang dipadukan dengan elemen sosial dan psikologis, memberikan siswa pengetahuan dan keterampilan yang berguna, sekaligus melatih mereka untuk tetap tenang dalam situasi darurat, sehingga mengurangi risiko kerugian jiwa dan material.

Pendidikan kebencanaan tidak hanya fokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan teknis tetapi juga harus memperhatikan elemen psikologis dan emosional siswa, meningkatkan kesiapan mereka untuk mengantisipasi dan merespons terhadap risiko bencana dengan cara yang adaptif. Ketika siswa memiliki pemahaman yang baik tentang situasi dan dapat melakukan tindakan yang tepat, kemungkinan mereka untuk selamat dan membantu dalam situasi bencana meningkat pesat, sehingga menekankan pentingnya pelatihan berkualitas seperti yang dirancang di SD Negeri 2 Bawang. Program ini menyiratkan bahwa kesiapsiagaan siswa merupakan tanggung jawab bersama dalam komunitas yang lebih luas, melibatkan semua pemangku kepentingan, termasuk lembaga pendidikan, pemerintah lokal, dan masyarakat itu sendiri.

### **Penggunaan Metode dalam Pendidikan Mitigasi Bencana**

Penggunaan berbagai metode dalam pendidikan mitigasi bencana, baik yang bersifat teoritis maupun praktis, dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta didik tentang pentingnya tindakan pencegahan dan respons yang tepat saat terjadi bencana. Simulasi mitigasi bencana di SD Negeri 2 Bawang menggunakan metode tanya jawab yang relevan dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya kesiapsiagaan menghadapi bencana. Metode ini memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dengan memberi mereka kesempatan untuk mengajukan berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. Penelitian menunjukkan bahwa ketika siswa berpartisipasi dalam diskusi melalui tanya jawab, pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan menjadi lebih mendalam (Syaharani et al., 2024). Konsep ini sejalan dengan hasil yang ditemukan oleh (Pratama et al., 2022) yang menunjukkan bahwa pendidikan mitigasi bencana dapat meningkatkan literasi di kalangan siswa dengan memberikan ruang bagi mereka untuk mengeksplorasi pengetahuan yang mereka miliki.

Metode tanya jawab juga terbukti memberikan cara yang efektif untuk mengatasi hambatan bahasa dan keterbatasan pemahaman di antara siswa. Dalam

konteks SD Negeri 2 Bawang, di mana siswa datang dari berbagai latar belakang pendidikan dan pengetahuan, menggunakan metode ini dapat membantu menjembatani kesenjangan dalam pemahaman mereka (Pratama et al., 2022). Rencana pelaksanaan pembelajaran yang memfasilitasi pertanyaan tidak hanya mendorong interaksi tetapi juga dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dalam berkomunikasi dan mengungkapkan ide mereka. Oleh karena itu, seluruh aspek pendidikan mitigasi bencana harus terintegrasi dengan pengajaran yang menggunakan metode partisipatif seperti tanya jawab.

Dalam menekankan pentingnya visualisasi, penggunaan media gambar sebagai alat bantu untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam konteks mitigasi bencana sangatlah penting. Gambar dapat mempermudah siswa dalam mengingat langkah-langkah prosedural yang harus diambil selama insiden bencana, seperti tempat berlindung dan jalur evakuasi yang aman. Menurut penelitian oleh (Lasaiba, 2023) visualisasi mampu mengubah informasi yang kompleks menjadi format yang lebih mudah dipahami dan diingat oleh anak-anak, yang pada gilirannya mendukung pencapaian pendidikan yang lebih baik dalam konteks mitigasi bencana.

Dalam beberapa studi, seperti yang dilaporkan oleh (Aulia & Mukhtar, 2024), metode tanya jawab dikenal sebagai salah satu teknik penting dalam mengajarkan nilai-nilai. Metode ini tidak hanya bermanfaat untuk menjelaskan diksinya, tetapi juga dalam mendorong siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam situasi darurat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode ini dalam pendidikan mitigasi bencana bukan hanya sekadar untuk menyampaikan informasi, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan berpikir analitis siswa dan kemampuan beradaptasi dalam situasi yang penuh tekanan.

Lebih lanjut, melalui metode tanya jawab dan media visual seperti gambar, pendekatan ini tidak hanya menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, tetapi juga menanamkan rasa tanggung jawab dan kesiapan dalam diri siswa. Keterlibatan aktif dalam kelas, melalui pertanyaan dan diskusi, akan memperkuat pemahaman siswa dan memberikan mereka bekal yang diperlukan untuk bertindak cepat dan tepat apabila keadaan darurat terjadi (Muslim & Makmun, 2020).

### **Praktik Simulasi dan Pengaruhnya terhadap Respons Siswa**

Praktik simulasi merupakan elemen penting dalam kegiatan mitigasi bencana yang berfokus pada pendidikan dan pelatihan siswa. Simulasi ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa sehingga mereka dapat belajar dengan lebih efektif mengenai cara bertindak dalam situasi darurat, seperti saat gempa bumi. Evaluasi terhadap praktik simulasi di sekolah menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mampu memahami teori tindakan yang tepat, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menerapkannya dalam situasi yang menyerupai kenyataan. Penelitian menunjukkan bahwa simulasi yang dilakukan dengan serius dan terstruktur memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman dan respons siswa dalam situasi krisis (Pek et al., 2023).

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa mampu mengikuti instruksi dengan cepat dan tepat. Misalnya, mereka dapat segera berlindung di bawah meja dan mengikuti jalur evakuasi yang telah ditentukan tanpa panik. Kondisi ini mengindikasikan efektivitas latihan dalam membekali siswa dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk beraksi dengan cepat dalam situasi darurat. Penelitian oleh (Hosseinighousheh et al., 2021) menegaskan bahwa simulasi yang diselenggarakan dengan baik mampu mempercepat proses pembelajaran dan memfasilitasi siswa dalam membentuk respons yang cepat dan efektif dalam menghadapi bencana.

Lebih jauh lagi, penggunaan simulasi dalam konteks pendidikan dapat membantu siswa tidak hanya memahami konsep-konsep yang terkait dengan mitigasi bencana, tetapi juga menumbuhkan keterampilan dan mengembangkan sikap positif terhadap upaya mitigasi tersebut. (Hosseinighousheh et al., 2021) menunjukkan bahwa simulasi dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep terkait bencana, yang relevan dalam konteks pemahaman dan penanganan bencana. Dengan demikian, bentuk latihan yang praktis dan realistis seperti ini diharapkan dapat berdampak positif terhadap kesiapan siswa dalam menghadapi situasi darurat.

Dalam konteks yang lebih luas, sebagaimana ditunjukkan dalam literatur, pelatihan simulasi memiliki berbagai aplikasi di bidang yang berbeda, termasuk dalam pelatihan penanganan bencana. (Pek et al., 2023) menyatakan bahwa simulasi sering dipakai dalam latihan skala penuh untuk respons terhadap bencana dan kejadian massal, di mana simulasi memberikan realisme dalam lingkungan yang aman bagi semua peserta. Hal ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menyiapkan siswa untuk situasi nyata yang mungkin mereka hadapi.

Simulasi dapat dianggap sebagai alat pendidikan yang tidak hanya membantu siswa memahami tindakan yang harus diambil selama situasi darurat, tetapi juga berfungsi untuk membangun rasa percaya diri dalam mengambil tindakan. Ketika siswa diberikan kesempatan untuk terlibat dalam simulasi darurat, mereka tidak hanya belajar tentang protokol yang harus diikuti tetapi juga berlatih dalam proses pengambilan keputusan yang cepat dalam kondisi yang menekan.

Mengingat berbagai literatur dan hasil penelitian yang ada, menjadi jelas bahwa praktik simulasi sangat berpengaruh terhadap respons siswa dalam situasi darurat, menyiapkan mereka untuk menghadapi potensi bencana dengan keyakinan dan keterampilan yang memadai. Adopsi metode simulasi dalam kurikulum pendidikan tidak hanya membantu dalam pengembangan keterampilan teknis, tetapi juga dalam membentuk sikap dan perilaku yang responsif dalam menangani bencana.

### **Peran Guru dalam Meningkatkan Efektivitas Program**

Peran guru dalam meningkatkan efektivitas program mitigasi bencana di sekolah memainkan kontribusi yang sangat penting, baik dalam aspek edukasi maupun psikologis. Hal ini menunjukkan bahwa guru bukan hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai pemandu yang membekali siswa

dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi situasi darurat. Bimbingan yang diberikan oleh guru dapat menurunkan tingkat kecemasan siswa, sekaligus meningkatkan rasa percaya diri mereka ketika menghadapi situasi kritis. Dalam penanganan bencana, dukungan emosional yang diberikan guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang aman dan kondusif, sehingga siswa dapat fokus dalam mempelajari langkah-langkah mitigasi bencana secara lebih efektif (Damanik, 2024).

Pentingnya pelatihan bagi guru dalam konteks mitigasi bencana terlihat jelas dari banyaknya penelitian yang menunjukkan bahwa pendidikan yang terencana dapat memperkuat pengetahuan dan keterampilan guru dalam menyampaikan materi mitigasi bencana. Penelitian oleh Pratama et al. menunjukkan bahwa pelatihan yang ditujukan untuk meningkatkan literasi mitigasi bencana seperti gempa bumi, mendemonstrasikan pengaruh positif terhadap kesiapan siswa dalam menghadapi bencana (Pratama et al., 2022). Oleh karena itu, sekolah harus memprioritaskan investasi dalam pengembangan profesionalisme guru yang berkaitan dengan mitigasi bencana, memastikan guru memiliki keterampilan yang diperlukan untuk mendidik siswa dengan cara yang paling efektif.

Penggunaan teknologi juga menjadi bagian penting dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa mengenai mitigasi bencana. Penelitian oleh Sari et al. menunjukkan bahwa edu-game sebagai media inovatif dapat berfungsi efektif dalam meningkatkan kesadaran mitigasi bencana di kalangan siswa usia dini (Sari et al., 2023). Dengan mengintegrasikan teknologi, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan informatif, meningkatkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran mitigasi bencana yang pada gilirannya mendorong mereka lebih siap untuk menghadapi situasi darurat.

Lebih lanjut, selama proses simulasi mitigasi bencana, penting bagi guru untuk menggunakan pendekatan yang komunikatif dan responsif. Keterampilan komunikasi yang baik memungkinkan guru untuk menjelaskan dengan jelas dan ringkas prosedur evakuasi dan tindakan yang harus diambil selama keadaan darurat (Hidayat, 2023). Dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa, guru dapat meningkatkan keterlibatan siswa selama simulasi sehingga mereka tidak hanya mengerti, tetapi juga dapat berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Selain itu, keselamatan siswa dalam situasi bencana harus menjadi prioritas dalam pendidikan mitigasi bencana. Hidayat menekankan pentingnya keberadaan guru terlatih dalam mitigasi bencana yang dapat memberikan perlindungan tambahan bagi siswa dalam lingkungan belajar (Hidayat, 2023). Pendidikan yang berorientasi pada keselamatan bukan hanya penting untuk saat ini tetapi juga untuk membangun sikap dan respons yang tepat dari siswa ketika menghadapi potensi bencana di masa depan. Guru yang memiliki pengetahuan dan pelatihan yang memadai dalam mitigasi bencana dapat meningkatkan rasa aman di antara siswa, membekali mereka dengan keterampilan dan strategi untuk bertindak cepat dan tepat dalam situasi krisis, termasuk pengenalan terhadap berbagai jenis bencana seperti gempa bumi dan kebakaran (Pratama et al., 2022).

Dalam kesimpulannya, peran guru dalam meningkatkan efektivitas program mitigasi bencana sangat penting. Melalui penyampaian informasi yang tepat, dukungan moral, peningkatan keterampilan komunikasi, serta penggunaan teknologi modern yang kreatif, guru dapat membantu siswa menjadi lebih siap dalam menghadapi bencana. Peningkatan pelatihan dan pengembangan profesionalisme bagi guru harus menjadi fokus utama dalam upaya memperkuat program mitigasi bencana di sekolah. Hanya dengan cara ini, siswa diharapkan dapat menghadapi tantangan masa depan dengan lebih siap, resilient, dan berdaya saing dalam situasi darurat.

### **Tantangan dan Solusi dalam Implementasi Program**

Melaksanakan program mitigasi bencana di sekolah, seperti di SD Negeri 2 Bawang, memang menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi untuk memastikan efektivitas kegiatan tersebut. Salah satu tantangan yang paling signifikan adalah keterbatasan waktu yang tersedia bagi siswa untuk berlatih dan memahami prosedur evakuasi dan mitigasi dengan baik. Pada dasarnya, pengulangan dan latihan yang konsisten dibutuhkan agar pengetahuan mengenai mitigasi bencana dapat tertanam dengan baik dalam diri siswa.

Tidak hanya itu, fasilitas fisik untuk mendukung simulasi bencana di sekolah juga terbilang kurang memadai. Misalnya, akses ke jalur evakuasi yang aman dan efisien sangat penting dalam konteks mitigasi bencana, namun masih ada sejumlah ruangan di sekolah yang kesulitan dalam hal ini (Lasaiba, 2023). Oleh karena itu, perbaikan fasilitas, termasuk penyediaan jalur evakuasi dan sarana penunjang seperti tanda bahaya, menjadi hal yang penting untuk ditangani. Penelitian di berbagai sekolah menunjukkan bahwa pembenahan jalur evakuasi dan pembaruan informasi terkait mitigasi bencana dapat membantu mempercepat mobilisasi saat terjadi bencana, sehingga mengurangi risiko cedera atau kehilangan nyawa di antara siswa (Suhelmidawati et al., 2024).

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan komitmen yang lebih kuat dari berbagai pihak, termasuk pemerintah dan lembaga terkait. Pendekatan sistematis dalam pelatihan guru juga diperlukan untuk memastikan bahwa mereka tidak hanya memiliki pengetahuan tentang mitigasi bencana, tetapi juga keterampilan pedagogis untuk menyampaikan pengetahuan ini kepada siswa. Program pelatihan yang dirancang khusus untuk pengenalan dan pelatihan mitigasi bencana secara tepat bisa menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kapasitas sekolah dalam menghadapi situasi darurat.

Dalam mendorong kesadaran mitigasi bencana, dampak sosial juga tidak dapat diabaikan. Keterlibatan orang tua dan masyarakat di sekitar sekolah dalam program mitigasi sangat penting, karena bencana tidak hanya mempengaruhi individu, tetapi juga komunitas secara keseluruhan (Puspaningrum, 2022). Oleh karena itu, sosialisasi yang melibatkan orang tua, komunitas, dan pihak berkepentingan lainnya dapat meningkatkan intensitas program mitigasi bencana di lingkungan sekolah. Konsep "Keluarga Siap Tanggap Tangguh" dapat menjadi

model yang sangat relevan dalam konteks ini untuk membangun ketahanan di tingkat komunitas (Khatami & Nurjanah, 2022).

Selanjutnya, pelaksanaan evaluasi secara berkala terhadap program mitigasi bencana harus dilakukan untuk menilai efektivitas serta mengidentifikasi area yang masih perlu perbaikan. Evaluasi ini juga penting untuk mengadaptasi program ke dalam konteks dan tantangan yang mungkin berubah seiring waktu (Tyas et al., 2020). Dengan mendengarkan dan mengumpulkan masukan dari siswa, guru, dan orang tua, program mitigasi dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memenuhi kebutuhan dan tantangan yang ada.

Dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan bencana di SD Negeri 2 Bawang, komitmen proaktif dari semua pihak baik sekolah, orang tua, pemerintah, dan masyarakat diperlukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya aman tetapi juga mendorong kesadaran dan pengetahuan yang lebih mendalam tentang mitigasi bencana. Dengan pendekatan yang sistematis dan terkoordinasi, tantangan yang ada dapat diatasi dan menciptakan sistem yang lebih efektif dalam menghadapi bencana di masa depan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa program mitigasi bencana di SD Negeri 2 Bawang telah berhasil meningkatkan kesiapsiagaan dan kesadaran siswa terhadap bencana. Simulasi bencana yang dilakukan secara terstruktur dan interaktif memberikan pengalaman yang berharga bagi siswa dalam menghadapi situasi darurat. Metode yang digunakan, seperti tanya jawab dan gambar, terbukti efektif dalam menyampaikan materi kepada siswa. Keberhasilan program ini juga sangat bergantung pada peran aktif guru dalam memandu siswa dan memastikan bahwa mereka memahami prosedur mitigasi bencana dengan baik. Namun, untuk mengoptimalkan program mitigasi bencana ini, diperlukan peningkatan fasilitas, waktu pelaksanaan, dan pelatihan yang lebih mendalam bagi guru. Pemerintah dan lembaga terkait juga harus memberikan dukungan lebih besar dalam hal penyediaan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas program mitigasi bencana. Selain itu, untuk memperkuat program mitigasi bencana, perlu ada integrasi antara kebijakan pendidikan dasar dan program mitigasi bencana yang mendukung penyediaan fasilitas yang memadai, pelatihan berkualitas, serta pengembangan kurikulum yang mengedepankan kesiapsiagaan bencana sebagai bagian dari pendidikan karakter siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A, S., Taufik, M., Sutrio, S., & Gunada, I. W. (2023). Pengembangan Pendidikan Mitigasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Menghadapi Ancaman Bencana di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1935–1940. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1914>
- Aulia, N., & Mukhtar, F. (2024). Peran Guru Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Dalam Membentuk Kepribadian Siswa di MA Mu'allimat NW Anjani. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 1604–1610. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.1735>

- Budi Safitri, I. Y., Tri Elitasari, H., Rakhmawati, Y., & Asip, M. (2023). Budaya Merti Desa: Internalisasi Nilai Karakter Dalam Pembelajaran PPKn di Sekolah Dasar. *JISPE: Journal of Islamic Primary Education*, 3(2), 125–137. <https://doi.org/10.51875/jispe.v3i2.75>
- Damanik, F. H. S. (2024). Peran Bimbingan Konseling Pada Sekolah Ramah Anak dalam Memberikan Dukungan Emosional di Sekolah Menengah Atas. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 2433–2442. <https://doi.org/10.58230/27454312.559>
- Hidayat, L. (2023). Implementasi Kerangka Aksi Mitigasi Bencana Bagi Siswa Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Dasar Penyelenggara Pendidikan Inklusif. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(1), 15. <https://doi.org/10.33603/caruban.v6i1.7691>
- Hosseinighousheh, S., Arefi, M. F., Pouya, A. B., & Poursadeqiyani, M. (2021). Health in Disasters in Iranian schools. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 365. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_1263\\_20](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1263_20)
- Khatami, M. I., & Nurjanah, A. (2022). Difusi Inovasi dalam Penerapan Komunikasi Bencana pada Masa Mitigasi oleh Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB). *Jurnal Audiens*, 3(3), 121–130. <https://doi.org/10.18196/jas.v3i3.13152>
- Lasaiba, M. amin. (2023). Implementasi Program Sekolah Siaga Bencana dalam Meningkatkan Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana Longsor. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 634–649. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i2.5575>
- Lindi, P., Haryanto, S., & Agus Faisal, V. I. (2023). Pemanfaatan Green House Kembang Harapan untuk Meningkatkan Kepedulian Lingkungan di MI Ma'arif Gondang Watumalang. *JISPE Journal of Islamic Primary Education*, 4(1), 50–58. <https://doi.org/10.51875/jispe.v4i1.211>
- Maliki, R. Z., Arsy, R. F., Rahmawati, R., & Muis, A. A. (2023). Pendampingan Pemetaan Partisipatif Sekolah Siaga Bencana. *Surya Abdimas*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i1.2322>
- Muslim, B., & Makmun, S. (2020). Integrasi Pendidikan Mitigasi Bencana Berbasis Kearifan Lokal Suku Sasak dalam Teks Prosedur pada Pembelajaran Bahasa Indonesia kelas XI SMA. *Jurnalistrendi: Jurnal Linguistik, Sastra, Dan Pendidikan*, 5(2), 135–146. <https://doi.org/10.51673/jurnalistrendi.v5i2.436>
- Mutoharoh, B., & Fauzan, A. (2024). Pendidikan Bencana Melalui Permainan Labirin Edukasi. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 8(2), 1208–1220. <https://doi.org/10.31316/gcouns.v8i2.5024>
- Muttaqin, M. F. (2020). Implementasi Penguatan Pendidikan Karakter Berbasis Budaya Sekolah Pada Sekolah Dasar. *JISPE: Journal of Islamic Primary Education*, 1(1), 37–42. <https://doi.org/10.51875/jispe.v1i1.15>
- Nugroho, C., Umar, R., Mithen, M., Pertiwi, N., & Mandra, M. A. S. (2023). Perilaku Spasial Anak Usia Sekolah dalam Mitigasi Bencana Banjir. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(9), 7262–7267. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i9.2903>
- Oktaria, R., Windah, A., Nurhaida, I., Putra, P., & Haerudin, N. (2023). Pembelajaran Mitigasi Bencana Berbasis Literasi Informasi untuk Meningkatkan Disaster Self Awareness AUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 2109–2122. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.3430>
- Pek, J. H., Quah, L. J. J., Valente, M., Ragazzoni, L., & Della Corte, F. (2023). Use

- of Simulation in Full-Scale Exercises for Response to Disasters and Mass-Casualty Incidents: A Scoping Review. *Prehospital and Disaster Medicine*, 38(6), 792–806. <https://doi.org/10.1017/S1049023X2300660X>
- Pratama, M. M. A., Hadhinata, C., Yudho Putri, J. E., Wahyuni, K. I., Mufida, U. A., Fadya, S. A., Dewi, C. P., & Ichwanto, M. A. (2022). Pelatihan Tanggap Bencana Gempa Bumi Sebagai Upaya Peningkatan Literasi Mitigasi Bencana Siswa SD Negeri 4 Kedoyo Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi (JP2T)*, 3(2), 144. <https://doi.org/10.17977/um080v3i22022p144-152>
- Puspaningrum, A. S. (2022). Implementasi Sekolah Tangguh Bencana Pada SMK Bina Latih Karya. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 224. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2091>
- Sari, N., Dayurni, P., & Nur, M. (2023). Pengembangan Edu-Game dalam Meningkatkan Kesadaran Mitigasi Bencana untuk Anak Usia Dini. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 555–567. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.352>
- Setyaningrum, Y. I., & Sukma, G. I. (2020). Peningkatan Pengetahuan Siswa SMA/SMK Malang Melalui Pendidikan Bencana Gempa Bumi Dengan Metode Simulasi. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 4(2), 68. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v4i2.2414>
- Suhelmidawati, E., Guspari, O., Hadi, R., Syofiardi, S., & Faizi, A. A. (2024). Penyuluhan dan Pelatihan Mitigasi Bencana Gempa dan Kebakaran di SMAN 15 Padang. *Jurnal Pustaka Mitra (Pusat Akses Kajian Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, 4(2), 71–76. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakamitra.v4i2.704>
- Suryadi, Y., Lukitawati, L., & Ulya, H. (2024). Penerapan Pendidikan Bencana dalam Membangun Kesiapsiagaan Sekolah Dasar dari Risiko Bencana. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 633–642. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7158>
- Syahrani, E. R., Cahyaningrum, S. N., & Putri, N. N. E. (2024). Literature Review: Efektivitas Metode Pembelajaran Tanya Jawab dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 12. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.296>
- Tyas, R. A., Pujiyanto, P., & Suyanta, S. (2020). Evaluasi manajemen Program Sekolah Siaga Bencana (SSB). *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 8(1), 10–23. <https://doi.org/10.21831/jamp.v8i1.28850>