

Pengaruh Edukasi Berbasis Video terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Dusun 5 Desa Jono Oge

Warihan Unok¹, Sirli Agustiani², Andi Mariani³, Parmin⁴, Suliana Tamsur⁵
Prodi Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Indonesia

warihanunok27@gmail.com¹, sirliagustiani0@gmail.com², Andimariani78@gmail.com³, parmin.widifi70@gmail.com⁴, sulianatamsur@gmail.com⁵

Corresponden: Warihan Unok, warihanunok27@gmail.com

Abstrak

Kata Kunci:
Karakter Siswa,
Tunarungu,
Pembelajaran
Kooperatif Tipe
Jigsaw, Passing
Bawah Bola Voli,
Pendidikan
Jasmani Adaptif

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan karakter siswa tunarungu Fase D melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada pembelajaran passing bawah bola voli di SLB Kasih Ibu Pekanbaru. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian sebanyak 9 orang siswa tunarungu Fase D. Penelitian dilaksanakan dalam satu siklus melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung rata-rata dan persentase ketuntasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw mampu meningkatkan karakter siswa yang meliputi aspek disiplin, tanggung jawab, kerja sama, kejujuran, percaya diri, dan sikap sosial. Persentase ketuntasan klasikal mencapai 77,77%, dengan 7 dari 9 siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM ≥ 75), sedangkan 2 siswa belum mencapai ketuntasan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw efektif digunakan dalam pembelajaran pendidikan jasmani adaptif untuk meningkatkan karakter siswa tunarungu melalui aktivitas pembelajaran yang menekankan kerja sama kelompok, tanggung jawab, dan interaksi sosial. Dengan demikian, penerapan model kooperatif tipe Jigsaw dapat dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran dalam pendidikan jasmani adaptif di sekolah luar biasa.

Abstract

Keyword:
Student Character,
Deaf Students,
Jigsaw Cooperative
Learning,
Underhand
Volleyball Passing,
Adaptive Physical
Education

This study aimed to improve the character of Phase D deaf students through the implementation of the Jigsaw cooperative learning model in the underhand volleyball passing lesson at SLB Kasih Ibu Pekanbaru. The research employed a Classroom Action Research (CAR) design involving nine Phase D deaf students as the research participants. The study was conducted through one cycle consisting of planning, action, observation, and reflection stages. Data were collected through observation, documentation, and field notes and analyzed using descriptive quantitative techniques by calculating the mean scores and learning mastery percentages. The findings revealed that the implementation of the Jigsaw cooperative learning model improved students' character in terms of discipline, responsibility, cooperation, honesty, self-confidence, and social attitudes. The classical learning mastery reached 77.77%, with seven out of nine students achieving the minimum mastery criterion (score ≥ 75), while two students had not yet met the criterion. These findings indicate that the Jigsaw cooperative learning model is effective in adaptive physical education for improving the character of deaf students through collaborative learning activities that emphasize teamwork, responsibility, and social interaction. Therefore, the Jigsaw cooperative learning model can be recommended as an alternative instructional strategy in adaptive physical education for special schools.

Information Production:

© 2026 by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



PENDAHULUAN

Gempa bumi dapat terjadi secara tiba-tiba dan tanpa peringatan. Gempa bumi adalah guncangan tanah yang hebat dan tiba-tiba, yang disebabkan oleh pergerakan antara lempeng tektonik di sepanjang garis patahan di kerak bumi. Gempa bumi dapat mengakibatkan guncangan tanah, pencairan tanah, tanah longsor, retakan, longsor salju, kebakaran, dan tsunami. Gempa bumi diartikan sebagai getaran atau guncangan di permukaan bumi yang disebabkan oleh pelepasan energi dari bawah permukaan bumi secara tiba-tiba sehingga menghasilkan gelombang seismik. Dalam beberapa catatan penyebabnya, gempa bumi dapat dibagi menjadi tiga jenis yakni gempa tektonik, gempa vulkanik, dan gempa runtuh yang ketiganya merupakan bagian dari bencana alam yang pada sejarahnya sering terjadi, termasuk di Indonesia (D. Purwanto et al., 2023). Gempa bumi merupakan salah satu jenis bencana alam yang dapat terjadi kapan saja sepanjang tahun, baik siang

maupun malam, dampak negatifnya terjadi secara tiba-tiba, dan hanya ada sedikit tanda peringatan. (Dien et al., 2021). Gempa bumi dapat terjadi kapan saja sepanjang tahun dan kita tidak mengetahui kapan terjadinya, karena guncangan besar terjadi secara tiba-tiba dan hanya memberikan sinyal bahaya ringan (Susilowati et al., 2021).

Pada tahun 2017, gempa bumi menyebabkan hampir 750.000 kematian di seluruh dunia, lebih dari setengah dari semua kematian yang terkait dengan bencana alam. Lebih dari 125 juta orang terkena dampak gempa bumi selama periode waktu ini, yang berarti mereka terluka, kehilangan tempat tinggal, mengungsi, atau dievakuasi selama fase darurat bencana.

Gempa bumi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan pergeseran tiba-tiba pada patahan dan guncangan tanah serta energi seismik yang dipancarkan akibat pergeseran tersebut, atau aktivitas vulkanik atau magmatik, atau perubahan tekanan mendadak lainnya di bumi. (Survei Geologi AS). Di seluruh dunia, lebih dari satu juta gempa bumi terjadi setiap tahun, atau rata-rata dua gempa per menit. Gempa bumi besar di daerah perkotaan adalah salah satu bencana alam terburuk yang dapat terjadi. Selama empat dekade terakhir (1970-2017), gempa bumi telah menyebabkan lebih dari satu juta kematian di seluruh dunia di Armenia, Cina, Ekuador, Guatemala, Haiti, Iran, India, Jepang, Meksiko, Pakistan, Peru, dan Turki. Urbanisasi yang berlebihan di berbagai wilayah yang aktif secara seismik di dunia telah menyebabkan munculnya kota-kota besar dengan kepadatan penduduk 20.000 hingga 60.000 jiwa per kilometer persegi. Kota-kota seperti itu sangat rentan terhadap bahaya gempa bumi, yang meliputi tingkat kematian kasus yang tinggi akibat trauma, sesak napas, hipotermia, dan insufisiensi pernapasan akut, di samping patah tulang dan cedera lainnya yang disebabkan oleh kerusakan infrastruktur.

Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), sekitar 148,4 juta penduduk Indonesia tinggal di kawasan gempa bumi yang berisiko tinggi, dan sekitar 5 juta penduduk lainnya tinggal di daerah rawan tsunami. Sementara Menurut Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), sekitar 4 juta penduduk Indonesia tinggal di atas patahan atau sesar aktif dan berpotensi terkena dampak gempa bumi

Kepala Pusat Data Informasi dan Humas Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Sutopo Purwo Nugroho mengatakan Provinsi Sulawesi Tengah (khusus wilayah Palu dan Donggala) memang merupakan daerah adanya rawan bencana. Pada 1 Desember 1927, gempa kekuatan 6,5 magnitudo mengguncang Kota Palu dan sekitarnya. Pada 30 Januari 1930 terjadi gempa di Pantai Barat Kabupaten Donggala yang menyebabkan tsunami setinggi dua meter. Pada 14 Agustus 1938 terjadi gempa dengan kekuatan 6 magnitudo yang berpusat di Teluk Tambu Kecamatan Balaesang Donggala dan menyebabkan tsunami 8-10 meter. Pada 11 Oktober 1998 gempa berkekuatan 5,5 Magnitudo berpusat di donggala. Pada 24 Januari 2005 gempa 6,2 magnitudo. Pada 18 Agustus 2012 gempa dengan 6,2 magnitudo. Dan pada 28 September 2018 gempa dengan 7,4 Magnitudo menyebabkan tsunami (Tondi, 2021).

Bencana alam yang terjadi di Kota Palu, Kabupaten Donggala dan Sigi pada 28 September 2018 berupa gempa bumi diiringi tsunami dan likuifaksi menjadi salah satu fenomena yang dianggap cukup menarik karena belum pernah terjadi di daerah manapun di Indonesia. Adanya tiga jenis bencana alam yang terjadi pada waktu yang beriringan ini sangat berdampak pada kehidupan masyarakat dan menarik untuk dikaji sehingga dapat dipikirkanantisipasi dan solusinya di masa mendatang (Tondi, 2021).

Menurut studi yang dilakukan oleh Pusat Studi Bencana Universitas Gadjah Mada (UGM) pada tahun 2022, tentang tingkat pengetahuan masyarakat Indonesia tentang gempa bumi masih bervariasi dan cenderung rendah di beberapa wilayah meskipun Indonesia merupakan negara dengan tingkat pengetahuan masyarakat Indonesia kerawanan gempa yang sangat tinggi. Dr. Junun Sartohadi, peneliti bencana dari UGM, dalam publikasinya tahun 2021 menyebutkan bahwa pemahaman masyarakat tentang gempa bumi dapat dikategorikan dalam tiga tingkat: pertama, pengetahuan dasar mencakup pemahaman tentang apa itu gempa, penyebabnya, dan dampaknya; kedua, pengetahuan praktis meliputi kemampuan mengenali tanda-tanda bahaya, prosedur penyelamatan diri seperti "drop, cover, hold on", jalur evakuasi, dan titik kumpul aman; ketiga, pengetahuan mitigasi yang mencakup kesadaran membangun rumah tahan gempa, menyiapkan tas siaga bencana, dan memahami sistem peringatan dini. Berdasarkan survei BNPB tahun 2023, hanya sekitar 35-40% masyarakat di zona rawan gempa yang memiliki tingkat

pengetahuan memadai tentang protokol keselamatan gempa, sementara sisanya masih bergantung pada mitos dan informasi yang tidak akurat. Hal ini program literasi bencana, terutama melalui simulasi rutin, kampanye media sosial, dan integrasi pendidikan mendorong pemerintah melalui BMKG dan BNPB untuk terus mengintensifkan kebencanaan dalam Kulum sekolah sejak tahun 2020.

Kesiapsiagaan bencana adalah serangkaian tindakan, persiapan, dan kegiatan yang dilakukan pada tingkat individu, kelompok, dan masyarakat untuk menghadapi dan mengantisipasi setiap ancaman bencana yang mengancam kelangsungan hidup melalui pemikiran yang matang, efektif, dan perencanaan tindakan yang

terorganisi. Salah satu cara penanggulangan bencana adalah persiapan, yang juga mencakup upaya untuk mencegah dan mengurangi dampak risiko bencana. Pengetahuan dan sikap masyarakat perlu ditingkatkan sebagai bagian dari upaya meningkatkan kesiapsiagaan bencana. Pengetahuan merupakan faktor kunci dalam kesiapsiagaan yang mempengaruhi sikap untuk siap dan siaga menghadapi bencana. Sikap kesiapsiagaan terhadap bencana memerlukan adanya edukasi tentang kebencanaan dengan demikian, edukasi kebencanaan penting diberikan kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan menghadapi bencana. Media edukasi yang dapat diterapkan yakni dengan pemutaran video animasi (D. Purwanto et al., 2023).

Media edukasi adalah sarana atau alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran kepada individu atau kelompok dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Penggunaan media edukasi yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik sasaran, diyakini dapat mempercepat proses transfer pengetahuan dan meningkatkan pemahaman. Seiring dengan perkembangan teknologi, metode edukasi berbasis media audiovisual, khususnya video edukasi, semakin banyak digunakan dan dinilai lebih efektif dibandingkan metode konvensional seperti ceramah atau poster. Penelitian terdahulu membuktikan penggunaan video edukasi dalam penyuluhan kesiapsiagaan bencana gempa bumi dapat meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan secara signifikan pada berbagai kelompok sasaran, mulai dari siswa sekolah dasar, mahasiswa hingga masyarakat (Dien et al., 2021).

Menurut Badan Geologi Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral, (2024) Desa Jono Oge termasuk wilayah rawan gempa karena dekat dengan sesar aktif. Wilayah Dusun 5 ini dihuni oleh sekitar 138 kepala keluarga dengan total 402 jiwa, yang memiliki latar belakang pendidikan dan pekerjaan yang beragam. Kepadatan penduduk dan keberagaman sosial ekonomi menuntut perhatian khusus dalam upaya peningkatan kesiapsiagaan terhadap bencana.

Hasil wawancara dengan tiga orang masyarakat di dusun 5 Desa Jono Oge pada tanggal 27 Januari 2025 mengungkapkan bahwa sebelumnya mereka sudah pernah menerima edukasi berbasis video namun belum sepenuhnya memahami mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi sehingga pengetahuan masyarakat setempat masih perlu untuk di tingkatkan.

Bencana Gempa Bumi dan Manajemen Penanggulangannya

Bencana merupakan suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat sehingga menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, maupun dampak psikologis. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007, bencana dapat disebabkan oleh faktor alam, faktor nonalam, maupun faktor manusia. Setiap jenis bencana memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan strategi mitigasi, kesiapsiagaan, serta penanggulangan yang berbeda pula. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsep dasar bencana menjadi landasan penting dalam penyusunan kebijakan maupun program pengurangan risiko bencana yang berorientasi pada peningkatan kapasitas masyarakat.

Secara umum, bencana diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar, yaitu bencana alam (natural disasters) dan bencana antropogenik (anthropogenic disasters). Bencana alam merupakan bencana yang dipicu oleh proses-proses alam seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, banjir, tanah longsor, kekeringan, maupun badai tropis. Sementara itu, bencana antropogenik merupakan bencana yang terjadi akibat aktivitas manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti konflik sosial, pencemaran lingkungan, kegagalan teknologi, maupun kerusakan ekosistem. Klasifikasi tersebut memberikan pemahaman bahwa penanggulangan bencana tidak hanya berfokus pada aspek kedaruratan, tetapi juga mencakup upaya pencegahan, mitigasi, dan pembangunan ketahanan masyarakat terhadap berbagai jenis ancaman yang mungkin terjadi.

Di antara berbagai jenis bencana alam, gempa bumi merupakan salah satu ancaman yang memiliki tingkat risiko tinggi karena terjadi secara tiba-tiba dan hingga saat ini belum dapat diprediksi secara akurat mengenai waktu maupun kekuatannya. Gempa bumi merupakan getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam kerak bumi yang menghasilkan gelombang seismik. Pelepasan energi tersebut umumnya disebabkan oleh aktivitas pergerakan lempeng tektonik, aktivitas vulkanik, runtuhnya lapisan batuan, maupun aktivitas manusia dalam skala tertentu. Di Indonesia, gempa bumi tektonik merupakan jenis gempa yang paling dominan karena wilayah Indonesia berada pada pertemuan beberapa lempeng tektonik utama dunia, yaitu Lempeng Indo-Australia, Eurasia, Pasifik, dan Filipina. Interaksi antarlempeng tersebut menyebabkan Indonesia menjadi salah satu negara dengan tingkat aktivitas seismik tertinggi di dunia.

Berdasarkan penyebabnya, gempa bumi dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu gempa tektonik, gempa vulkanik, gempa runtuhnya, gempa akibat jatuhnya meteor, dan gempa buatan. Gempa tektonik merupakan jenis gempa yang paling sering terjadi dan memiliki dampak paling besar terhadap kehidupan

masyarakat karena dipicu oleh pelepasan energi akibat pergeseran lempeng tektonik. Sementara itu, gempa vulkanik terjadi sebagai akibat aktivitas magma di dalam gunung api, sedangkan gempa runtuhannya umumnya disebabkan oleh runtuhnya rongga bawah tanah, gua kapur, atau aktivitas pertambangan. Gempa jatuhnya meteor dan gempa buatan memiliki frekuensi kejadian yang relatif rendah, namun tetap dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan di sekitar lokasi kejadian. Selain berdasarkan penyebabnya, gempa bumi juga diklasifikasikan berdasarkan kedalaman hiposentrumnya menjadi gempa dangkal, gempa menengah, dan gempa dalam. Perbedaan karakteristik tersebut memengaruhi tingkat kerusakan yang ditimbulkan di permukaan bumi.

Indonesia memiliki pengalaman panjang dalam menghadapi bencana gempa bumi yang menyebabkan kerugian besar, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun kesehatan masyarakat. Salah satu peristiwa yang memberikan dampak sangat besar adalah gempa bumi berkekuatan Magnitudo 7,4 yang terjadi di Sulawesi Tengah pada tanggal 28 September 2018. Gempa tersebut tidak hanya mengakibatkan kerusakan bangunan dan korban jiwa, tetapi juga memicu fenomena likuifaksi di beberapa wilayah, seperti Kelurahan Petobo, Kelurahan Balaroa, Desa Jono Oge, dan Desa Sibalaya Selatan. Likuifaksi merupakan fenomena geologi ketika tanah kehilangan kekuatan gesernya akibat guncangan gempa sehingga berubah menyerupai cairan dan menyebabkan bangunan maupun permukaan tanah bergeser secara masif. Peristiwa ini menunjukkan bahwa dampak gempa bumi tidak hanya ditentukan oleh kekuatan guncangan, tetapi juga oleh kondisi geologi wilayah, karakteristik tanah, kepadatan penduduk, serta tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana.

Besarnya dampak yang ditimbulkan oleh gempa bumi menunjukkan bahwa penanggulangan bencana tidak dapat dilakukan secara reaktif setelah bencana terjadi, tetapi harus dilaksanakan secara sistematis melalui pendekatan manajemen bencana. Manajemen bencana merupakan suatu proses yang melibatkan kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan yang dilakukan secara berkesinambungan sebelum, saat, dan setelah terjadinya bencana. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi risiko bencana, melindungi masyarakat, serta mempercepat proses pemulihan kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat terdampak. Dengan demikian, manajemen bencana tidak hanya berorientasi pada penanganan keadaan darurat, tetapi juga pada pembangunan kapasitas masyarakat agar lebih tangguh menghadapi ancaman bencana di masa yang akan datang.

Tahap pertama dalam manajemen bencana adalah fase pra-bencana yang berfokus pada kegiatan pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan. Pada tahap ini dilakukan penyusunan rencana kontinjensi, pembentukan struktur organisasi penanggulangan bencana, penyusunan prosedur operasional standar (Standard Operating Procedure), pengembangan sistem peringatan dini, pelaksanaan pelatihan dan simulasi kebencanaan, serta berbagai upaya mitigasi struktural maupun nonstruktural. Seluruh kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat sehingga mampu mengenali ancaman, memahami prosedur penyelamatan diri, serta mengambil keputusan secara cepat ketika bencana terjadi. Oleh karena itu, pendidikan dan edukasi kebencanaan menjadi salah satu strategi utama dalam meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat.

Tahap kedua merupakan fase tanggap darurat yang dimulai ketika bencana sedang berlangsung. Fokus utama pada tahap ini adalah penyelamatan jiwa, evakuasi korban, pelaksanaan triase, pemberian pertolongan pertama, pelayanan kesehatan darurat, serta pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat terdampak, seperti penyediaan air bersih, makanan, tempat pengungsian, dan layanan psikososial awal. Penanganan yang cepat dan terkoordinasi pada fase tanggap darurat sangat menentukan tingkat keselamatan korban serta mencegah munculnya dampak lanjutan, seperti wabah penyakit maupun gangguan kesehatan mental.

Setelah kondisi darurat terkendali, manajemen bencana memasuki tahap pascabencana yang meliputi rehabilitasi dan rekonstruksi. Tahap ini bertujuan memulihkan kehidupan masyarakat melalui pembangunan kembali infrastruktur, pemulihan pelayanan kesehatan, rehabilitasi sosial dan ekonomi, penanganan trauma psikologis, pencegahan penyakit menular, serta pemantauan status kesehatan dan gizi masyarakat terdampak. Keberhasilan tahap pascabencana sangat dipengaruhi oleh efektivitas penanganan pada fase sebelumnya serta keterlibatan aktif masyarakat dalam proses pemulihan. Dengan demikian, manajemen bencana merupakan suatu siklus yang saling berkesinambungan dan tidak dapat dipisahkan antara satu tahap dengan tahap lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa gempa bumi merupakan ancaman yang tidak dapat dicegah, tetapi dampaknya dapat diminimalkan melalui penerapan manajemen bencana yang komprehensif. Keberhasilan manajemen bencana sangat bergantung pada kesiapan pemerintah, lembaga terkait, dan masyarakat dalam membangun kapasitas sebelum bencana terjadi. Salah satu bentuk kapasitas yang paling mendasar adalah pengetahuan masyarakat mengenai risiko bencana, tindakan penyelamatan diri, serta prosedur kesiapsiagaan. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan melalui kegiatan edukasi menjadi bagian

yang tidak terpisahkan dari strategi pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat dan menjadi landasan konseptual dalam penelitian ini.

Pengetahuan dalam Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi

Pengetahuan merupakan salah satu komponen fundamental yang memengaruhi perilaku individu dalam menghadapi berbagai situasi, termasuk kondisi kedaruratan akibat bencana. Secara konseptual, pengetahuan diartikan sebagai hasil dari proses mengetahui yang diperoleh seseorang melalui pengalaman, pengamatan, pembelajaran, maupun informasi yang diterima dari lingkungan. Proses tersebut melibatkan kemampuan individu dalam mengenali, memahami, mengingat, serta menginterpretasikan berbagai informasi sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks kesehatan masyarakat dan kebencanaan, pengetahuan tidak hanya dipandang sebagai kumpulan informasi yang dimiliki seseorang, tetapi juga sebagai modal utama yang membentuk kesadaran, sikap, dan perilaku adaptif terhadap ancaman yang dihadapi.

Pengetahuan seseorang berkembang melalui berbagai sumber. Secara umum, pengetahuan diperoleh melalui proses penalaran (rasio), pengalaman empiris, intuisi, serta keyakinan yang bersumber dari nilai-nilai tertentu. Dalam kehidupan sehari-hari, pengalaman langsung dan informasi yang diperoleh melalui pendidikan formal maupun media informasi menjadi sumber pengetahuan yang paling dominan. Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa dekade terakhir juga telah memperluas akses masyarakat terhadap berbagai informasi kebencanaan sehingga proses pembentukan pengetahuan tidak lagi hanya bergantung pada pendidikan formal, tetapi juga melalui media digital, media sosial, video edukasi, dan berbagai platform pembelajaran daring.

Dalam perspektif pendidikan, pengetahuan merupakan domain kognitif yang berkembang secara bertahap. Taksonomi Bloom mengelompokkan kemampuan kognitif ke dalam enam tingkatan, yaitu mengingat (knowledge), memahami (comprehension), menerapkan (application), menganalisis (analysis), mensintesis (synthesis), dan mengevaluasi (evaluation). Tingkatan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan bukan hanya kemampuan menghafal informasi, tetapi juga kemampuan memahami, mengolah, serta menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Pada konteks kebencanaan, masyarakat tidak cukup hanya mengetahui bahwa suatu wilayah rawan gempa bumi, tetapi juga harus mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam bentuk tindakan nyata, seperti mengenali jalur evakuasi, memahami prosedur penyelamatan diri, serta menentukan langkah yang tepat sebelum, saat, dan setelah terjadi gempa bumi.

Pengetahuan mengenai kesiapsiagaan bencana memiliki peranan yang sangat penting dalam membangun ketahanan masyarakat terhadap risiko bencana. Individu yang memiliki pengetahuan yang baik cenderung mampu mengenali tanda-tanda bahaya, memahami mekanisme terjadinya bencana, mengetahui prosedur evakuasi, serta mampu mengambil keputusan secara cepat ketika menghadapi kondisi darurat. Sebaliknya, keterbatasan pengetahuan sering kali menyebabkan masyarakat melakukan tindakan yang kurang tepat sehingga meningkatkan risiko terjadinya korban jiwa maupun kerugian materiil. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan masyarakat merupakan salah satu strategi utama dalam pengurangan risiko bencana yang direkomendasikan dalam berbagai program mitigasi dan kesiapsiagaan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi usia, kemampuan berpikir, pengalaman hidup, serta karakteristik individu. Bertambahnya usia umumnya diikuti oleh meningkatnya kematangan dalam berpikir sehingga seseorang lebih mampu memahami informasi yang diterima. Selain itu, pengalaman menghadapi suatu peristiwa, termasuk pengalaman mengalami bencana, juga memberikan kontribusi terhadap pembentukan pengetahuan karena individu belajar dari situasi yang pernah dialaminya.

Sementara itu, faktor eksternal meliputi tingkat pendidikan, pekerjaan, lingkungan sosial, budaya, akses terhadap sumber informasi, serta minat individu untuk memperoleh informasi baru. Pendidikan menjadi salah satu determinan yang paling berpengaruh karena semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah individu tersebut menerima, memahami, dan mengolah informasi. Demikian pula dengan pekerjaan dan lingkungan sosial yang dapat memperluas kesempatan seseorang untuk memperoleh pengalaman maupun informasi baru. Pada era digital, kemudahan akses terhadap berbagai media informasi turut memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai kebencanaan.

Dalam penelitian mengenai kesiapsiagaan bencana, pengetahuan umumnya diukur menggunakan instrumen kuesioner yang memuat pertanyaan mengenai pemahaman dasar tentang bencana, penyebab dan dampaknya, tindakan yang harus dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana, serta kemampuan mengenali prosedur mitigasi dan evakuasi. Pengukuran tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman responden terhadap konsep-konsep dasar kebencanaan sehingga dapat digunakan sebagai indikator

keberhasilan suatu program edukasi. Pada penelitian ini, tingkat pengetahuan diukur menggunakan instrumen yang terdiri atas 20 butir pertanyaan dengan sistem penilaian menggunakan skala Guttman. Berdasarkan persentase jawaban benar, tingkat pengetahuan diklasifikasikan menjadi kategori kurang, cukup, dan baik.

Dalam konteks kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi, pengetahuan merupakan prasyarat utama terbentuknya perilaku kesiapsiagaan. Masyarakat yang memahami karakteristik gempa bumi, mengenali risiko di lingkungan tempat tinggalnya, mengetahui prosedur evakuasi, serta memahami langkah-langkah penyelamatan diri akan lebih siap menghadapi situasi darurat dibandingkan masyarakat yang memiliki tingkat pengetahuan rendah. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan melalui berbagai bentuk pendidikan kebencanaan merupakan investasi penting dalam membangun masyarakat yang tangguh terhadap bencana.

Secara teoritis, hubungan antara pengetahuan dan kesiapsiagaan dapat dijelaskan melalui pendekatan perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa perubahan perilaku diawali oleh peningkatan pengetahuan. Pengetahuan yang baik akan membentuk kesadaran terhadap risiko, memengaruhi sikap individu terhadap pentingnya kesiapsiagaan, dan pada akhirnya mendorong terbentuknya perilaku yang lebih adaptif dalam menghadapi ancaman bencana. Oleh karena itu, berbagai program edukasi kebencanaan dirancang dengan tujuan utama meningkatkan pengetahuan masyarakat sebagai langkah awal dalam membangun budaya sadar bencana (disaster-aware community). Berdasarkan landasan teori tersebut, penelitian ini memposisikan pengetahuan sebagai luaran utama yang diharapkan meningkat setelah masyarakat memperoleh intervensi edukasi berbasis video mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental menggunakan rancangan one-group pretest-posttest design. Desain ini digunakan untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa edukasi berbasis video mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi. Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum intervensi (pretest) dan setelah intervensi (posttest).

Penelitian dilaksanakan di Dusun 5, Desa Jono Oge, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah pada bulan Maret 2026. Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat yang berdomisili di Dusun 5 sebanyak 391 orang. Sampel penelitian berjumlah 77 responden yang ditentukan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Besaran sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%.

Instrumen penelitian terdiri atas kuesioner pengetahuan mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi yang telah digunakan dan diuji validitasnya pada penelitian sebelumnya, serta lembar karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan pekerjaan.

Pengumpulan data diawali dengan pemberian pretest kepada seluruh responden untuk mengukur tingkat pengetahuan awal. Selanjutnya responden diberikan edukasi melalui media video mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi. Setelah intervensi selesai, dilakukan posttest menggunakan instrumen yang sama untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan responden.

Data dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi tingkat pengetahuan. Sebelum analisis bivariat dilakukan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov. Apabila data berdistribusi normal, maka digunakan paired sample t-test, sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal digunakan Wilcoxon signed-rank test. Seluruh analisis dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Penelitian telah memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian yang meliputi informed consent, anonymity, confidentiality, serta memperoleh persetujuan etik (ethical clearance) sebelum pelaksanaan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun 5 Desa Jono Oge, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi pada tanggal 3–5 Maret 2026. Dusun 5 memiliki struktur pemerintahan yang terdiri atas satu kepala dusun dan empat Rukun Tetangga (RT). Jumlah penduduk sebanyak 391 jiwa yang berasal dari 138 kepala keluarga, terdiri atas 186 laki-laki dan 205 perempuan dengan latar belakang pekerjaan yang beragam, yaitu ibu rumah tangga (IRT), petani, wiraswasta, mahasiswa, dan guru.

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 77 responden. Berdasarkan karakteristik umur, responden terbanyak berada pada kelompok usia 18–25 tahun sebanyak 34 orang (44,2%), diikuti usia 26–30 tahun sebanyak 15 orang (19,5%), usia 41–45 tahun sebanyak 13 orang (16,9%), usia 36–40 tahun sebanyak 8 orang (10,4%), dan usia 31–35 tahun sebanyak 7 orang (9,1%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin laki-

laki sebanyak 40 orang (51,9%), sedangkan perempuan sebanyak 37 orang (48,1%). Berdasarkan pekerjaan, responden terbanyak adalah ibu rumah tangga dan petani masing-masing sebanyak 25 orang (32,5%), diikuti mahasiswa sebanyak 15 orang (19,5%), wiraswasta sebanyak 8 orang (10,4%), dan guru sebanyak 4 orang (5,2%).

Tingkat Pengetahuan Sebelum Diberikan Edukasi Berbasis Video

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi berbasis video mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori cukup, yaitu sebanyak 37 orang (48,1%). Responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 17 orang (22,1%), sedangkan responden dengan tingkat pengetahuan kurang sebanyak 23 orang (29,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebelum intervensi diberikan, sebagian besar masyarakat belum memiliki tingkat pengetahuan yang optimal mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi.

Tingkat Pengetahuan Sesudah Diberikan Edukasi Berbasis Video

Setelah diberikan edukasi berbasis video, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan masyarakat. Sebagian besar responden berada pada kategori pengetahuan baik, yaitu sebanyak 72 orang (93,5%), sedangkan kategori pengetahuan cukup sebanyak 5 orang (6,5%), dan tidak terdapat lagi responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis video mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi.

Pengaruh Edukasi Berbasis Video terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat

Hasil analisis menggunakan uji Paired Samples T-Test menunjukkan nilai p-value <0,001. Nilai tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05 sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara tingkat pengetahuan masyarakat sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) diberikan edukasi berbasis video mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi di Dusun 5 Desa Jono Oge.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi berbasis video, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan pada kategori cukup (48,1%), sedangkan kategori baik hanya sebesar 22,1% dan kategori kurang sebesar 29,9%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki pengetahuan dasar mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi, namun pemahaman yang dimiliki belum sepenuhnya optimal. Rendahnya tingkat pengetahuan pada sebagian responden dapat dipengaruhi oleh kurangnya akses informasi, pengalaman mengikuti pelatihan kebencanaan, maupun terbatasnya media edukasi yang diterima masyarakat.

Setelah diberikan edukasi berbasis video, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan yang sangat signifikan. Sebanyak 72 responden (93,5%) berada pada kategori pengetahuan baik dan hanya 5 responden (6,5%) yang berada pada kategori cukup. Tidak terdapat lagi responden yang berada pada kategori pengetahuan kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media video mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi karena materi disampaikan secara visual dan audio sehingga lebih mudah dipahami oleh responden.

Berdasarkan analisis pada setiap item pertanyaan, diketahui bahwa pertanyaan P1, P18, P19, dan P20 merupakan pertanyaan yang paling banyak dijawab benar oleh seluruh responden. Selain itu, pertanyaan P2, P3, P4, P5, P6, P8, P11, P12, P13, P14, dan P15 juga menunjukkan tingkat jawaban benar yang tinggi. Sebaliknya, pertanyaan P7, P9, P10, P16, dan P17 masih banyak dijawab salah sehingga menunjukkan bahwa beberapa aspek kesiapsiagaan masih memerlukan peningkatan pemahaman. Temuan ini mengindikasikan bahwa masyarakat lebih mudah memahami konsep-konsep dasar mengenai kesiapsiagaan dibandingkan materi yang bersifat lebih spesifik atau teknis.

Hasil uji Paired Samples T-Test menunjukkan nilai p-value <0,001, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis video. Temuan ini membuktikan bahwa edukasi berbasis video efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi di Dusun 5 Desa Jono Oge.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hilaby (2023) yang menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat berhubungan dengan sikap kesiapsiagaan bencana. Penelitian tersebut melaporkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan pada kategori cukup dan baik. Demikian pula penelitian Rais (2021) menunjukkan bahwa setelah diberikan edukasi, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Hasil tersebut mendukung temuan penelitian ini bahwa pemberian edukasi berbasis video mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi.

Di sisi lain, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Seja (2022) yang menunjukkan bahwa pemberian edukasi berbasis video belum memberikan perubahan yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan responden. Perbedaan hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain karakteristik responden, durasi dan frekuensi edukasi, kualitas isi video, motivasi dan minat responden, serta waktu pelaksanaan evaluasi setelah intervensi diberikan. Faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi efektivitas penyampaian informasi sehingga berdampak pada tingkat pengetahuan yang diperoleh masyarakat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi berbasis video merupakan media pendidikan kesehatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi. Media video mampu menyampaikan informasi secara lebih menarik, mudah dipahami, serta membantu masyarakat mengingat materi yang diberikan melalui kombinasi tampilan visual dan audio. Dengan meningkatnya pengetahuan masyarakat, diharapkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi juga semakin baik sehingga mampu meminimalkan risiko dan dampak yang ditimbulkan apabila bencana terjadi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa edukasi berbasis video berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi di Dusun 5 Desa Jono Oge. Sebelum diberikan edukasi, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan pada kategori cukup (48,1%), kategori baik (22,1%), dan kategori kurang (29,9%). Setelah diberikan edukasi berbasis video, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan yang ditandai dengan meningkatnya jumlah responden yang memiliki kategori pengetahuan baik menjadi 93,5%, sedangkan kategori cukup menjadi 6,5% dan tidak terdapat lagi responden dengan kategori pengetahuan kurang. Hasil uji Paired Samples T-Test menunjukkan nilai p-value <0,001, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis video. Dengan demikian, edukasi berbasis video terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi dan dapat dijadikan sebagai salah satu media edukasi dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana.

DAFTAR REFERENSI

- Adzim, M. K., & Rusmini. (2025). Manajemen pra bencana alam gempa bumi di kota mataram provinsi nusa tenggara barat. *Jurnal Jisipol*, 9(1), 1–17.
<https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/jisipol/article/view/1591>
- Ahmad, J. (2023). Desain penelitian analisis isi (Content analysis). *Jurnal Analisis Isi*.
- Ayustina, S. (2023). Pengaruh Edukasi Melalui Video Animasi Terhadap Kesiapsiagaan Siswa Menghadapi Bencana Gempa Bumi di SMP Negeri 2 Lembang Kabupaten Bandung Barat. *Universitas' Aisyiyah Bandung*.
- Darsini, D., Fahrurrozi, F., & Cahyono, E. A. (2021). Pengetahuan; artikel review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 13.
- Dhewy, R. C. (2022). Pelatihan Analisis Data Kuantitatif Untuk Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 4575–4578.
- Dien, I. N., Sulistyani, S., Handaru, A., Sayudi, D. S., & Santoso, A. B. (2021). Interpretasi Bawah Permukaan Gunung Merapi dengan Metode Magnetotellurik. *Jurnal Lingkungan Dan Bencana Geologi*, 11(3), 143–150.
- Dr. Suparman, S. E. M. S., Febriyanti, A., & Fathurrahman, I. (2023). *Ekonomi Bencana: Prinsip-Prinsip Dasar dan Model Pemulihan Ekonomi Pasca Bencana*. Edu Publisher.
<https://books.google.co.id/books?id=5fLBEEAAQBAJ>
- Hansen, S. (2023). Etika penelitian: Kajian rekrutasi artikel ilmiah. *Jurnal Teknik Sipil*, 30(1), 131–138.
- Hilaby, N., & Pertiwi, D. R. (2023). Hubungan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Dengan Tingkat Kecemasan Pada Siswa/I Kelas 9 Smpn 1 Warungkondang. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 60-69.
- Massazza, A., Brewin, C. R., & Joffe, H. (2021). The nature of “natural disasters”: Survivors’ explanations of earthquake damage. *International Journal of Disaster Risk Science*, 10(3), 293–305.
- Maulana, A. F. (2024). Pengaruh Video Animasi Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Siswa SDN 6 Banda Sakti Lhokseumawe. *Universitas Malikussaleh*.
- Noorlimayanti, S., Windarti, I., Setiyaningsih, E., & Putra, S. S. (2025). Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android Untuk Kesadaran Keadaan Darurat. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 833–842.

- Nur, A. M. (2022). Gempa bumi, tsunami dan mitigasinya. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 7(1).
- Nur, Y. S. (2025). *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat dan Manajemen Bencana*. PT Optimal Untuk Negeri.
- Prasetyo, A., Sastra, R., & Musyaffa, N. (2022). Implementasi data mining untuk analisis data dengan menggunakan algoritma Apriori (Studi kasus Dapoerin's). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 8(2).
- Purwanto, A., & Asbari, M. (2021). Analisis data penelitian marketing: perbandingan hasil antara amos, smartpls, warppls, dan spss untuk jumlah sampel besar. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*.
- Purwanto, D., Permadi, D. D., Saputri, U. S., Aditiawarman, U., Handayani, D. O. D., & Dewi, D. A. (2023). Kajian tentang bencana dan dampak gempa bumi di cianjur bersama mahasiswa teknik sipil nusaputra. *Jurnal Abdi Nusa*, 3(1), 36–39.
- Rais, I. L. N., & Somantri, L. (2021). Analisis Bencana Gempa Bumi Dan Mitigasi Bencana di Daerah Kertasari. *Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, Vol. 4, No. 2, 14 – 19
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. (2021). Studi analisis tentang makna pengetahuan dan ilmu pengetahuan serta jenis dan sumbernya. *Jurnal Geuthèè: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 31–54.
- Sabir, A., & Phil, M. (2021). Gambaran Umum persepsi masyarakat terhadap bencana di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Sosial*, 5(3), 304–326.
- Seja, M. E., & Herminsih, A. R. (2022). Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Gempa Bumi Dengan Tingkat Kecemasan Masyarakat Di Dusun Wuring Leko Kelurahan Wolomarang. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 9(1)
- Simandalahi, T., Alwi, N. P., Sari, I. K., & Prawata, A. H. M. (2022). Edukasi kesiapsiagaan bencana gempa bumi melalui pendidikan kesehatan. *Jurnal Abdimas Saintika*, 1(1), 51–55.
- Susilawati, S., Darus, N. F., Zahara, A., Aulia, T., Harsana, A. P., & Zulaila, Z. (2025). Dampak Promosi dan Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di SD Islam Terpadu Al-Ikhlas Medan Selayang. *Journal of Humanities Education Management Accounting and Transportation*, 2(1), 729–733.
- Susilowati, T., Lestari, R. T. P., & Hermawati, H. (2021). Hubungan pengetahuan siaga gempa bumi dan sikap siswa terhadap kesiapsiagaan di SD Negeri 2 Cepokosawit. *Gaster*, 18(2), 172–185.
- Tondi, K. M. (2021). Deskripsi Dampak Gempa Bumi dan Likuifaksi. 26 (September 2018), 148–157.
- Zulfa, V. A., Widyasamratri, H., & Kautsary, J. (2022). Mitigasi Bencana Berdasarkan Tingkat Risiko Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Kajian Ruang*, 2(2), 154–169.