

## Peningkatan Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Siswa Setelah Diberi Edukasi Menggunakan Media Audio Visual Animasi di SMA 12 Semarang

### *Increasing Students' Level of Disaster Preparedness Knowledge After Being Provided with Education Using Animation Audio Visual Media at SMA 12 Semarang*

Mona Saparwati<sup>1</sup>, Trimawati<sup>2</sup>, Dewi Rosnita<sup>3</sup>, Puji Lestari<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Ngudi Waluyo

Korespondensi Penulis: [mona55saparwati@gmail.com](mailto:mona55saparwati@gmail.com)

#### **Article History:**

Received: September 29, 2023;

Accepted: Oktober 05, 2023;

Published: November 30, 2023

**Keywords:** Landslide disaster, Animated Media, Preparedness

**Abstract:** Landslide is a disaster that occurs every year in Indonesia. Landslide disasters can result in complex losses, both loss of facilities and casualties. Landslides have the greatest impact on the most vulnerable groups, especially the children age group. This is because children directly experience, feel, and witness the impact caused by the age factor that is still immature psychologically. Efforts that can be made to reduce the impact of the disaster, one of which is to control the risk of landslides by increasing preparedness. This study provides education to students using audio-visual animation media which contains material on preparedness in the face of landslides. To determine the level of disaster preparedness knowledge of SMA 12 Semarang students before and after being given education using animated audio-visual It can be concluded that there is an increase in knowledge of disaster preparedness for students of SMA 12 Semarang before and after being given education using animasi audio-visual media. It is hoped that disaster preparedness education using animated media at SMA 12 Semarang can be applied continuously to students as an effort to anticipate disaster preparedness.

**Abstrak.** Tanah longsor merupakan bencana yang terjadi setiap tahun di Indonesia. Bencana tanah longsor dapat mengakibatkan kerugian yang kompleks baik kerugian fasilitas ataupun korban jiwa. Tanah longsor memiliki pengaruh terbesar pada kelompok yang paling rentan terutama adalah kelompok usia anak-anak dan remaja. Hal ini disebabkan karena anak-anak dan remaja secara langsung mengalami, merasakan, dan menyaksikan dampak yang ditimbulkan akibat faktor usia yang masih belum matang secara pertumbuhan fisik dan psikologis. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak dari bencana tersebut, salah satunya adalah melakukan pengendalian risiko bencana tanah longsor dengan meningkatkan kesiapsiagaan. Pengabdian kepada Masyarakat ini memberikan edukasi kepada siswa dengan menggunakan media audio visual animasi yang berisi materi tentang kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana siswa SMA 12 Semarang sebelum dan setelah diberi edukasi menggunakan media audio visual animasi. Hasil dari kegiatan pengabdian Masyarakat ini dapat disimpulkan terdapat peningkatan pengetahuan kesiapsiagaan bencana siswa SMA 12 Semarang sebelum dan setelah diberi edukasi menggunakan media audio visual animasi. Diharapkan edukasi kesiapsiagaan bencana menggunakan media animasi di SMA 12 Semarang dapat diterapkan secara *continue* pada siswa sebagai upayaantisipasi kesiapan dalam menghadapi bencana.

**Kata Kunci :** Bencana tanah longsor, Kesiapsiagaan, Media animasi

## **PENDAHULUAN**

Data Informasi Bencana Indonesia dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana tahun 2022 mencatat terdapat 1.370 bencana yang terjadi di Jawa Tengah sejak bulan Januari hingga Oktober 2022. Dari banyaknya jumlah bencana yang tercatat, bencana tanah longsor terjadi sebanyak 504 kali di berbagai Kabupaten dan Kota Di Jawa Tengah. Berdasarkan peta rawan longsor dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Tengah, Kabupaten Semarang memiliki kerawanan terhadap longsor dengan kategori sedang hingga tinggi. Daerah yang memiliki tingkat kerawanan tinggi salah satunya ialah Gunung Pati, Semarang (Abu Bakar & Mohamad, 2023).

Kondisi Gunung Pati yang didominasi dataran tinggi dengan kondisi tanah yang labil dan mudah longsor, menjadikan Desa tersebut sering terjadi tanah longsor. Kejadian tanah longsor terbesar terjadi pada Bulan Februari 2023. Disebabkan oleh pergerakan tanah yang berujung pada longsornya jalan yang menghubungkan Kabupaten dan Kota Semarang. Luas lokasi longsor kurang lebih 16 hektar. Meskipun tidak ada korban, kerusakan jalan akibat longsor tersebut mengakibatkan aktifitas warga terganggu. Warga yang membutuhkan akses bepergian melalui jalan tersebut terpaksa harus memutar rute melalui jalan alternatif yang relative lebih jauh. Pemerintah menyatakan ancaman tanah bergerak sudah terjadi sejak bertahun tahun lalu. Seiring berjalannya waktu, kondisi tanah di daerah longsor terus mengalami pergerakan berupa longsor – longsor kecil. Hal ini menyebabkan warga yang berada di sekitar lokasi longsor harus mengungsi (Fatricia et al., 2023)

Dampak bencana tanah longsor sangat mempengaruhi berjalannya sistem Pendidikan. Longsor menyebabkan kerugian yang kompleks baik kerugian fasilitas ataupun korban jiwa, yang menghambat kegiatan belajar mengajar. Ditiadakannya proses belajar mengajar tentu akan berdampak buruk pada kebutuhan aktualisasi diri para siswa. Pengembangan diri siswa akan terhambat dan mengalami keterlambatan yang berakibat buruk pada intelektualitas dan tentunya berdampak buruk pula bagi kesejahteraan dan masa depan siswa (Fatricia et al., 2023). Kerugian akibat bencana longsor juga berdampak pada elemen lain sekolah yang merupakan elemen utama dalam kegiatan belajar mengajar yakni kehilangan guru dan murid yang menjadi korban timbunan tanah. Tanah longsor memiliki pengaruh terbesar pada kelompok yang paling rentan terutama adalah kelompok usia anak-anak (Hoang & Kato, 2023). Hal ini disebabkan karena anak-anak secara langsung mengalami, merasakan, dan menyaksikan dampak yang ditimbulkan akibat faktor usia yang masih belum matang secara pertumbuhan psikologis.

Bencana tanah longsor memang tidak dapat dihindari. Namun bukan berarti tidak dapat dilakukan upaya untuk mengurangi bahaya dari bencana tersebut. Upaya pengendalian risiko bencana tanah longsor dapat dilakukan secara bersamaan. Terlebih dengan adanya dampak tanah longsor di lingkup sekolah, dimana sekolah adalah elemen penting pencetak generasi penerus bangsa yang tentunya berpengaruh bagi kesejahteraan dan masa depan bangsa, upaya mitigasi bencana tanah longsor perlu digalakkan secara intensif melalui program – program khusus yang di selenggarakan di sekolah – sekolah, seperti program pelatihan kesiapsiagaan bencana tanah longsor dari BNPB yang saat ini mulai dimasukkan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. (Dhar et al., 2023) menuliskan bahwa dalam menghadapi segala bentuk bencana termasuk tanah longsor, kesiapsiagaan menjadi kunci keselamatan. Kesiapsiagaan bencana tanah longsor menjadi serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana tanah longsor melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna yang memerlukan partisipasi dari semua pihak untuk melakukan latihan, termasuk pelatihan kesiapsiagaan bencana tanah longsor kepada siswa di sekolah.

Siswa yang tinggal di daerah rawan bencana tanah longsor perlu mendapatkan pendidikan kesiapsiagaan bencana tanah longsor. Menurut (Shi et al., 2023) menjadi Negara yang sangat rawan terjadi tanah longsor, Indonesia mempunyai permasalahan penting yaitu kinerja dalam menangani bencana tanah longsor masih dibidang rendah, kesadaran terhadap mitigasi bencana tanah longsor juga masih rendah, dan masih kurangnya keterlibatan sekolah dalam pengenalan pendidikan mitigasi bencana tanah longsor. Sehingga terdapat banyak korban jiwa ketika tanah longsor terjadi, dan juga kurangnya kesadaran masyarakat tentang kerentanan bencana tanah longsor serta upaya mitigasinya. Menurut (Sumy et al., 2023) pentingnya meningkatkan pengetahuan tentang bencana tanah longsor harus disosialisasikan terutama anak di usia sekolah dasar yang masih belum memahami tentang tindakan apa yang harus mereka lakukan ketika tanah longsor terjadi. pentingnya penerapan pendidikan kesiapsiagaan bencana tanah longsor di sekolah perlu dilakukan sejak dini guna memberikan pendalaman pengetahuan serta kesiapan terhadap tindakan-tindakan yang perlu dilakukan sebelum/pada saat terjadi bencana tanah longsor yang tidak terduga untuk meminimalisir segala dampak yang akan terjadi. Dengan demikian dapat menimbulkan kemampuan berpikir dan bertindak efektif saat terjadi bencana(Turan & Oral, 2023)

Pentingnya penerapan pendidikan mitigasi bencana tanah longsor di sekolah harus dilaksanakan sejak dini untuk memperdalam ilmu dan mempersiapkan siswa untuk bertindak sebelum, saat, dan setelah longsor terjadi. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan dampak yang dihasilkan. Perlu disosialisasikan pentingnya kesadaran bencana tanah longsor, terutama pada

siswa siswi yang masih belum mengerti apa yang harus mereka lakukan ketika tanah longsor terjadi (Ruslanjari et al., 2023). Dalam Undang – undang Nomor 24 Tahun 2007 Pasal 52 Ayat 1 dan 2 tentang penanggulangan bencana tertuliskan bahwa anak – anak dikategorikan dalam usia rentan yang tidak mampu untuk bertahan dari ancaman suatu Hal tersebut berarti bahwa anak dan siswa siswi termasuk dalam kategori usia rentan untuk menghadapi segala bentuk bencana seperti tanah longsor. Anak dan siswa siswi harus mendapat prioritas dalam upaya perlindungan dari bencana tanah longsor, salah satunya dengan memberikan pendidikan dan pelatihan kesiapsiagaan bencana tanah longsor untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kewaspadaan terhadap bencana tanah longsor, khususnya anak – anak yang berada pada daerah rawan terjadi longsor.(Dasci Sonmez & Gokmenoglu, 2023)

Selain dengan melakukan pemberian pendidikan serta pelatihan kesiapsiagaan bencana tanah longsor secara intensif dan terstruktur dengan dimasukkan pada jadwal mata pelajaran ataupun ekstra kulikuler di sekolah, pengetahuan siswa terkait pentingnya siap siaga terhadap tanah longsor juga dapat ditingkatkan melalui pemberian materi pendidikan kesiapsiagaan bencana tanah longsor menggunakan media – media yang efektif dan mudah dipahami oleh siswa. Seperti contoh media power point, leaflet, teks book berupa buku saku, e-book, serta media audio visual seperti animasi. Dari beberapa media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar di sekolah, penggunaan media audio visual terutama animasi dinilai lebih efektif meningkatkan pengetahuan siswa dibandingkan dengan pemberian materi pelajaran menggunakan media visual atau audio saja.(Opabola et al., 2023)

Pada penelitian yang dilakukan terkait tingkat efektifitas media *video scribe* dalam pembelajaran bencana banjir pada mata pelajaran IPA, menyatakan bahwa media tersebut layak dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Opabola et al., 2023). Pada penelitian lain tentang pemberian pendidikan bencana banjir kepada masyarakat menggunakan media audio visual menyatakan bahwa “Ada pengaruh pemberian penyuluhan dengan media audio visual terhadap pengetahuan masyarakat tentang penanganan menghadapi bencana banjir(Xu et al., 2023). Namun terdapat beberapa poin – poin kekurangan penggunaan media audio visual animasi yang perlu di perhatikan ketika akan menggunakan media tersebut. Beberapa diantara kekurangan tersebut, yakni pada saat film diputar, secara bersamaan gambar terus menerus bergerak sehingga tidak semua siswa dapat mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui video. Selain itu, film dan video yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang diinginkan, kecuali film dan video tersebut dirancang khusus menyesuaikan kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, digunakan media audio visual animasi

yang dirilis oleh BNPB, berisi materi seputar pengenalan bencana tanah longsor beserta tindakan kesiapsiagaannya.(Faticia et al., 2023)

## 1. PERMASALAHAN MITRA

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti kepada 10 responden yang merupakan siswa – siswi SMA 12 Semarang, seluruh responden menyatakan bahwa mengetahui kejadian tanah longsor di jalan dekat sekolah mereka, namun tidak mengetahui penyebabnya. Dua responden dapat dengan jelas mendeskripsikan longsor dan tanda – tanda akan terjadinya longsor, dan 8 responden tidak dapat mendeskripsikan longsor juga tanda – tanda akan terjadinya longsor. Satu responden menyatakan akan berlari ke tempat yang datar jika longsor terjadi, dan sembilan lainnya menyatakan tidak mengetahui cara menyelamatkan diri saat longsor terjadi. Terkait media animasi yang berisi edukasi kesiapsiagaan bencana tanah longsor, seluruh responden menyatakan tidak mengetahui media tersebut dan hanya menonton animasi yang berisi konten hiburan anak – anak pada umumnya. Berdasarkan wawancara, kepala sekolah menyatakan pengenalan tanda bahaya kejadian bencana pernah dilakukan sebanyak satu kali sebagai peringatan hari bencana di bulan Oktober, namun belum dimasukkan pada jadwal pelajaran rutin maupun ekstrakurikuler. Pendidikan kebencanaan seperti pembentukan tim satgas bencana dan pemberian edukasi kesiapsiagaan bencana tanah longsor menggunakan media audio visual animasi belum diterapkan dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan permasalahan – permasalahan yang telah disebutkan di atas, maka penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait keefektifan media audio visual animasi dengan memperhatikan aspek kekurangan penggunaan media audio visual animasi serta aspek kebutuhan siswa terkait peningkatan minat belajar siswa yang berpengaruh terhadap pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor, menggunakan media tersebut yang dinilai menarik. Dalam hal ini, penulis melakukan penelitian dengan judul “ Perbedaan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Tanah Longsor Siswa SMA 12 Semarang Sebelum dan Sesudah Diberi Edukasi Menggunakan Media Audio Visual Animasi ”.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor pada siswa. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*. Pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan *one group pre test – post test*. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 1 Februari 2023 di SMA 12 Semarang selama 1 hari dengan 2 sesi berturut-turut.

Populasi yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah siswa SMA 12 Semarang. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 100 Responden. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple Random sampling*. Kuesioner untuk mengukur variable pengetahuan kesiapsiagaan tanah longsor adalah kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti berupa modifikasi dari kuesioner yang dirilis oleh LIPI-UNESCO/ISDR (2006). Kuesioner berisi 13 pernyataan yang disusun berdasarkan parameter kesiapsiagaan siswa meliputi 4 aspek, yakni aspek *Knowledge (K)*, *Emergency Preparedness (EP)*, *Warning System (WS)*, *Resource Mobilization Capacity (RMC)*. Adapun skala yang digunakan adalah skala *Guttman* yaitu dengan memberikan jawaban tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanya dengan pernyataan benar, salah, dan pernyataan setuju, dan tidak setuju.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Usia Siswa SMA 12 Semarang**

Usia	N	%
15	16	16
16	49	49
17	29	29
18	5	5
19	1	1
Total	100	100%

Pada hasil penelitian diketahui distribusi frekuensi usia pada responden yang diberikan intervensi edukasi menggunakan media audio visual tentang kesiapsiagaan bencana tanah longsor. Persebaran data usia dari 100 siswa diketahui bahwa siswa dengan usia 10 tahun sebanyak 16 responden (16%), usia 11 tahun sebanyak 49 responden (49%), usia 12 tahun sebanyak 29 responden (29%), usia 13 tahun sebanyak 5 responden (5%), dan usia 14 tahun sebanyak 1 responden (1%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Harismanto (2019) tentang pengaruh pendidikan kesehatan media video dan poster terhadap pengetahuan dan sikap anak dalam pencegahan penyakit diare. Pada hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan pendidikan kesehatan media video dan poster terhadap pengetahuan dan sikap anak dalam pencegahan penyakit diare dengan usia antara 9 sampai dengan 10 tahun. Dengan hasil penelitian kelompok dengan usia dominan lebih rendah memiliki nilai rata-rata sebelum diberikan intervensi adalah 14,66. Pada kelompok dengan usia dominan tinggi memiliki rata-rata 18,67.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Siswa SMA 12 Semarang**

Mean	Std. Deviasi	Median	Min.	Maks.
21,43	0,891	22,00	19	24

Pada hasil penelitian diketahui bahwa distribusi frekuensi jenis kelamin pada responden yang diberikan intervensi edukasi menggunakan media audio visual tentang kesiapsiagaan bencana. Persebaran data jenis kelamin dari 100 siswa diketahui bahwa siswa dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 59 responden (59%), dan perempuan sebanyak 41 responden (41%). Hal ini sejalan dengan (Tangney et al., 2023) tentang pengaruh pendidikan kesehatan media video dan poster terhadap pengetahuan dan sikap anak dalam pencegahan penyakit diare. Pada hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan pendidikan kesehatan media video dan poster terhadap pengetahuan dan sikap anak dalam pencegahan penyakit diare dengan jenis kelamin antara perempuan dan laki-laki. Dengan hasil penelitian  $pvalue=0,000$  pada kelompok intervensi media video dan media poster.

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Skor *Pre-Test* Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Tanah Longsor Siswa SMA 12 Semarang**

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	59	59%
Perempuan	41	41%
Total	100	100%

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui distribusi frekuensi sebelum diberikan intervensi edukasi menggunakan media audio visual. Diperoleh hasil dengan persebaran data mean (21,43), median (22,00), nilai minimum (19), dan nilai maksimum (24). Dilihat dari hasil nilai mean, dapat diinterpretasikan bahwa pengetahuan siswa sebelum diberi edukasi termasuk dalam kategori sedang. Dengan kategori pengetahuan rendah jika nilai mean  $< 20,51$ , sedang jika nilai mean berada pada rentang nilai  $20,51 - 22,29$ , dan tinggi jika nilai mean  $> 22,29$ . Adapun Batasan nilai dalam pengkategorian dihitung menggunakan rumus yakni tinggi ( $Mean + 1.SD \geq X$ ), sedang ( $Mean - 1.SD \leq X < Mean + 1.SD$ ), dan rendah ( $X < Mean - 1.SD$ ). Diketahui data berdistribusi tidak normal melalui tabel *Kolmogorof-Smirnov* karena hasil Sig. 0,000 (Sig. $>0,05$ ).

**Tabel 4.4      Distribusi Frekuensi Skor *Post-Test* Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Tanah Longsor Siswa SMA 12 Semarang**

Mean	Std. Deviasi	Median	Min.	Maks.
21,76	0,900	22,00	18	23

Berdasarkan tabel 4.4 diketahui distribusi frekuensi setelah diberikan intervensi edukasi menggunakan media audio visual. Diperoleh hasil dengan persebaran data median (22,00), nilai minimum (18), dan nilai maksimum (23). Dilihat dari hasil nilai mean, dapat diinterpretasikan bahwa pengetahuan siswa sebelum diberi edukasi termasuk dalam kategori sedang, namun mengalami peningkatan dari 21,43 menjadi 21,76. Dengan kategori pengetahuan rendah jika nilai mean < 20,86, sedang jika nilai mean berada pada rentang nilai 20,86 – 22,66, dan tinggi jika nilai mean > 22,66. Adapun Batasan nilai dalam pengkategorian dihitung menggunakan rumus yakni tinggi ( $Mean + 1.SD \geq X$ ), sedang ( $Mean - 1.SD \leq X < Mean + 1.SD$ ), dan rendah ( $X < Mean - 1.SD$ ).

**Tabel 4.5      Analisis Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Tanah Longsor Siswa SMA 12 Semarang**

Positive Ranks	Negative Ranks	Ties	Zscore	Sig.
39 <sup>b</sup>	16 <sup>b</sup>	45 <sup>b</sup>	-	0,00
			2,949 <sup>b</sup>	3

Diketahui data berdistribusi tidak normal melalui tabel *Kolmogorof-Smirnov* karena hasil Sig. 0,000 (Sig.>0,05). Dilakukan uji *wilcoxon* dengan nilai  $Z=-2,949^b$ , dan *Asymph.Sig (2-tailed)*= 0,003, dengan hasil responden yang mengalami peningkatan (positive ranks)=39, responden yang mengalami penurunan (negative ranks)=16, dan responden yang mengalami pengetahuan tetap (ties)=45. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan antara pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan intervensi media video animasi terhadap tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor siswa SMA 12 Semarang.

Pemberian edukasi kesiapsiagaan bencana tanah longsor dengan menggunakan media audio visual animasi dilakukan sebanyak satu kali dengan memberikan penyuluhan selama 30 menit. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tangney et al., 2023) yang meneliti tentang pengaruh sosialisasi mitigasi tanah longsor dengan video animasi terhadap tingkat pengetahuan warga Krajan, Tulakan, Pacitan dengan hasil signifikansi = 0,000 yang berarti penggunaan media audio visual animasi terbukti dapat meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan. Seperti

telah dikemukakan dalam teori *Edgar Dale* tentang kerucut pengalaman (*Cone of Experience*) yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih mudah diingat apabila lebih banyak indera yang digunakan. Dan melalui animasi (mendengar dan melihat) maka peluang siswa dalam memahami materi pembelajaran lebih besar dibandingkan dengan menggunakan media yang hanya dapat dipelajari melalui indera pengelihatan saja (Xu et al., 2023).

Dalam teori yang Jean Peaget, pada usia 12 hingga 19 tahun anak – anak berada pada masa tahap perkembangan usia remaja , lebih tepatnya berada pada tahap perkembangan intelektual operasional konkrit. Saat berada pada tahap perkembangan ini, anak cenderung ingin bermain secara konstruktif, bereksplorasi, berolahraga dan melakukan hiburan seperti membaca, mendengarkan radio, menonton film/TV dan berimajinasi (Dhar et al., 2023). Remaja akan lebih suka jika diajak belajar menggunakan media yang dapat memberi pengalaman konkret, terlebih jika media tersebut dapat mengurangi kebosanan anak dalam belajar. Dalam hal ini, media pembelajaran audio visual animasi termasuk dalam media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman konkret pada siswa dalam belajar, karena dapat lebih menarik perhatian siswa melalui penggunaan indera pengelihatan dan pendengaran (Dasci Sonmez & Gokmenoglu, 2023).

Media audio visual animasi bukanlah suatu hal yang asing di dunia anak – anak. Dalam aktivitas keseharian, terutama saat aktivitas bermain, anak – anak sering menghabiskan waktunya untuk menonton film animasi atau kartun kesukaannya. Tujuan dari penggunaan media audio visual animasi ini adalah untuk memberikan edukasi kepada siswa mengenai bencana tanah longsor beserta upaya penanggulangannya dengan cara peningkatan pemahaman kesiapsiagaan untuk mempersiapkan siswa jika menghadapi bencana tanah longsor. Dalam hal ini, upaya peningkatan kesiapsiagaan tidak hanya bisa dilakukan dengan pemberian materi tertulis dan ceramah, namun menurut teori Piaget anak dapat diarahkan untuk berfikir secara konkret yang akan menyebabkan anak lebih cepat memahami materi yang disampaikan melalui media, salah satunya media audio visual berbentuk animasi(Choukolaei et al., 2023).

Berdasarkan teori dan hasil penelitian yang telah dikemukakan, penulis menyimpulkan bahwa anak – anak dalam rentang usia 6 hingga 12 tahun harus lebih intensif diberikan perluasan pemahaman mengenai materi kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana dengan menggunakan metode – metode yang dapat lebih menarik minat anak dalam belajar, salah satunya dengan media audio visual berupa animasi. Selain menggunakan media animasi, terdapat pula media – media pembelajaran lain yang mungkin dapat digunakan sebagai media belajar anak tentang pendidikan kebencanaan yang dapat lebih meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan anak di kalangan siswa siswi SMA.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang perbedaan pengetahuan kesiapsiagaan bencana siswa SMA 12 Semarang sebelum dan setelah diberi edukasi menggunakan media audio visual animasi dengan 100 responden dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Hasil pengukuran pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor pada siswa sebelum diberi edukasi menggunakan media audio visual animasi yaitu nilai rata – rata pengetahuan kesiapsiagaan dari 100 siswa diperoleh 21,43.
2. Hasil pengukuran pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor pada siswa setelah diberi edukasi menggunakan media audio visual animasi yaitu nilai rata – rata pengetahuan kesiapsiagaan dari 100 siswa diperoleh 21,76.
3. Terdapat peningkatan pengetahuan kesiapsiagaan bencana tanah longsor pada siswa sebelum dan setelah diberi edukasi menggunakan media audio visual animasi dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* atau nilai signifikansi = 0,003 (< alpha = 0,05).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abu Bakar, M. Z. bin, & Mohamad, Z. F. binti. (2023). Local government capacity for earthquake disaster risk reduction in Malaysia: Case studies in Bentong and Selayang areas. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 97, 103987. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103987>
- Choukolaei, H. A., Ghasemi, P., & Goodarziyan, F. (2023). Evaluating the efficiency of relief centers in disaster and epidemic conditions using multi-criteria decision-making methods and GIS: A case study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103512. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103512>
- Dasci Sonmez, E., & Gokmenoglu, T. (2023). Understanding the teachers' disaster preparedness beliefs. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103511. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103511>
- Dhar, T., Bornstein, L., Lizarralde, G., & Nazimuddin, S. M. (2023). Risk perception—A lens for understanding adaptive behaviour in the age of climate change? Narratives from the Global South. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 95, 103886. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103886>
- Patricia, R. S., Daryanto, A., & Sutanto, J. (2023). Developing and validating a scale for anxiety over land and forest fire. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 95, 103850. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103850>
- Hoang, L. H. G., & Kato, T. (2023). Use of analytic hierarchy process and four-component instructional design for improving emergency response exercises. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 87, 103583. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103583>
- Opabola, E. A., Galasso, C., Rossetto, T., Meilianda, E., Idris, Y., & Nurdin, S. (2023). Investing in disaster preparedness and effective recovery of school physical infrastructure. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 90, 103623. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103623>

- Ruslanjari, D., Safitri, E. W., Rahman, F. A., & Ramadhan, C. (2023). ICT for public awareness culture on hydrometeorological disaster. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 92, 103690. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103690>
- Shi, L., Gao, D., Wang, X., Lin, J., Chen, D., Li, T., Xia, Y., & Wang, D. (2023). Community resilience enhances epidemic prevention: Moderating role of residents' participation in community-based epidemic prevention. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 97, 104040. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104040>
- Sumy, D. F., Drakes, O. O., McBride, S. K., & Jenkins, M. R. (2023). Social vulnerability and geographic access barriers to earthquake early warning education in museums and other free choice learning environments. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 97, 104011. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.104011>
- Tangney, P., Star, C., Sutton, Z., & Clarke, B. (2023). Navigating collaborative governance: Network ignorance and the performative planning of South Australia's emergency management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96, 103983. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103983>
- Turan, M., & Oral, V. (2023). Implications in the light of the experiences and perspectives of Mukhtars as local community leaders in the scope of disaster management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103508. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103508>
- Xu, H., Li, H., Tian, S., & Chen, Y. (2023). Effects of flood risk warnings on preparedness behavior: Evidence from northern China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96, 103971. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103971>