



Volume 9 No. 4 Oktober 2024

p-ISSN: 2477-8192 dan e-ISSN: 2502-2776

Implementasi Media Audio Visual untuk Meningkatkan Pengetahuan Mitigasi Bencana Bagi Siswa

Suwarni¹, Nurvita², Risma Fadhilla Arsy³, Haslita Rahmawati Hasan⁴

¹Pendidikan Geografi, Universitas Tadulako

Email: arniimeander@gmail.com

²Pendidikan Geografi, Universitas Tadulako

Email: vitamombine@gmail.com

³Pendidikan Geografi, Universitas Tadulako

Email: rismafadhill@gmail.com

⁴Pendidikan Geografi, Universitas Tadulako

Email: haslita Hasan1980@gmail.com

(Received: 13 September 2024; Accepted: 29 Oktober 2024; Published: 30 Oktober 2024)



©2019 – Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).

ABSTRACT

The use of audio-visual media is crucial to enhance students' understanding of disaster mitigation material as it can improve students' memory retention. This study aims to determine the effect of utilizing audio-visual media on improving disaster mitigation knowledge among 11th-grade students at Senior High School 10 Sigi. The research used a quasi-experimental method with a non-equivalent control-group design. The research design involved pretests and posttests in both the experimental and control classes. Data analysis techniques included normality tests, homogeneity tests, N-Gain tests, and t-tests. Based on the results of the N-Gain test calculation, the average N-Gain score in the experimental class using audio-visual media was 75.4%, which falls into the high category. Meanwhile, the average N-Gain score in the control class using conventional teaching methods was 49%, which falls into the medium category. The t-test yielded a Sig (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$, meaning the hypothesis is accepted. Therefore, it can be concluded that audio-visual media significantly impacts improving students' disaster mitigation knowledge at Senior High School 10 Sigi.

Keywords: implementation; audio-visual media; disaster mitigation.

ABSTRAK

Penggunaan media audio-visual sangat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi mitigasi bencana karena dapat meningkatkan daya ingat peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan media audio visual untuk meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana siswa di kelas XI SMA Negeri 10 Sigi. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain non-equivalent control-group. Desain penelitian melibatkan pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis data dilakukan dengan uji normalitas, uji homogen, uji N-Gain dan t-test. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain, rata-rata skor N-Gain pada kelas eksperimen yang menggunakan media audio-visual adalah 75,4%, yang termasuk dalam kategori tinggi. Sementara itu, rata-rata skor N-Gain pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional adalah 49%, yang termasuk dalam kategori sedang. Uji t-test memperoleh nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa media audio visual berpengaruh untuk meningkatkan mitigasi bencana siswa di SMAN 10 Sigi.

Kata Kunci: implementasi; media audio visual; mitigasi bencana.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang rawan bencana bahkan dikenal sebagai laboratorium bencana alam. Tercatat sekitar 4.940 peristiwa bencana alam di Indonesia sepanjang tahun 2023. Bencana yang paling banyak terjadi adalah banjir yakni 1.170 kejadian (BNPB, 2023). Salah satu daerah yang memiliki ancaman bencana alam yang cukup tinggi adalah Kabupaten Sigi di Provinsi Sulawesi Tengah (BPS, 2022).

Berdasarkan Peraturan Bupati No 3 Tahun 2020 tentang Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana di Kabupaten Sigi Lampiran bahwa hasil kajian risiko bencana menunjukkan Kabupaten Sigi memiliki delapan ancaman yang beresiko relatif tinggi antara lain gempa bumi, banjir, longsor, banjir bandang, kekeringan, cuaca ekstrem dan kebakaran hutan.

Tingginya potensi bencana ini mewajibkan masyarakat untuk belajar mengenai cara menghadapi atau memitigasi bencana (Mustofa dkk., 2020) sehingga perlunya pemerintah untuk menanamkan pengetahuan pendidikan risiko bencana melalui jalur pendidikan (Rifai, 2018). Salah satu materi pembelajaran yang perlu ditingkatkan adalah materi mitigasi bencana khususnya pada mata pelajaran Geografi (Rizaldy, 2021).

Mitigasi bencana merupakan salah satu materi pada pembelajaran Geografi di kelas XI. Materi ini sangat penting dalam bidang pendidikan untuk pengurangan risiko bencana (Riyansyah, 2023). Mitigasi bencana merupakan langkah awal untuk membentuk kesadaran masyarakat terhadap bencana. Sehingga ketika terjadi bencana siswa, guru, dan masyarakat tidak kebingungan dan panik karena telah memahami cara mengurangi risiko bencana (Susetyo, 2022). Tentunya dalam hal ini dibutuhkan media yang tepat untuk menanamkan kegiatan mitigasi bencana yang tepat dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Susantyo dkk., 2023).

Pada era globalisasi ini, metode pembelajaran perlu terus dikembangkan agar dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan tuntutan kebutuhan belajar siswa (Suryani dan Febrianto, 2019). Salah satu metode yang dapat diimplementasikan adalah penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran. Media audio visual merupakan

kombinasi dari media audio dan media visual (Saparwati dan Trimawati., 2020).

Media Audio visual merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan daya ingat peserta didik (Astuti dkk., 2022), karena menampilkan gambar, video, animasi, audio dan grafik (Serungke dkk., 2023). Media ini sangat berperan penting dalam pembelajaran khususnya mengenai mitigasi bencana. Media ini dapat memberikan pendalaman pengetahuan serta kesiapan terhadap tindakan-tindakan yang perlu dilakukan sebelum dan pada saat terjadinya bencana alam yang tidak terduga. Hal tersebut bertujuan agar meminimalisir segala dampak yang mungkin terjadi (Hayudityas, 2020). Media ini mempunyai pemanfaatan meningkatkan kualitas seorang siswa. Sehingga membuat minat siswa dalam belajar semakin meningkat (Nurdiyanti, 2019), tidak jenuh, dan membosankan (Nurrita, 2018).

Berdasarkan observasi awal bahwa menurut Ibu NY dalam pembelajaran di kelas khususnya pada mata pelajaran Geografi, para guru hanya memperkenalkan gejala-gejala alam secara umum sesuai dengan arahan buku teks pelajaran. Kondisi ini menimbulkan kurangnya minat peserta didik dalam menyimak pembelajaran yang diajarkan oleh guru mata pelajaran Geografi di sekolah khususnya pada materi Mitigasi Bencana. Sedangkan menurut Kepala Sekolah SMAN 10 Sigi ibu HR mengatakana bahwa setelah pasca bencana gempa bumi di tahun 2018, dan banjir di tahun 2019 adaptasi teknologi untuk beberapa aplikasi pembelajaran juga belum sepenuhnya diperoleh oleh guru maupun dalam kegiatan pelatihan untuk pengembangan media serta video pembelajaran. Hal ini dikarenakan fasilitas internet yang sangat susah dan masih banyak ruangan kelas yang minim listrik. Berdasarkan kondisi ini, tentu menjadi asumsi rendahnya hasil belajar siswa terhadap materi Mitigasi Bencana dikarenakan kurangnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi khususnya video audio visual oleh guru. Sehingga perlu dilakukan suatu penelitian eksperimen dengan penggunaan media audio visual.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan mitigasi bencana di kelas XI SMA Negeri 10 Sigi.

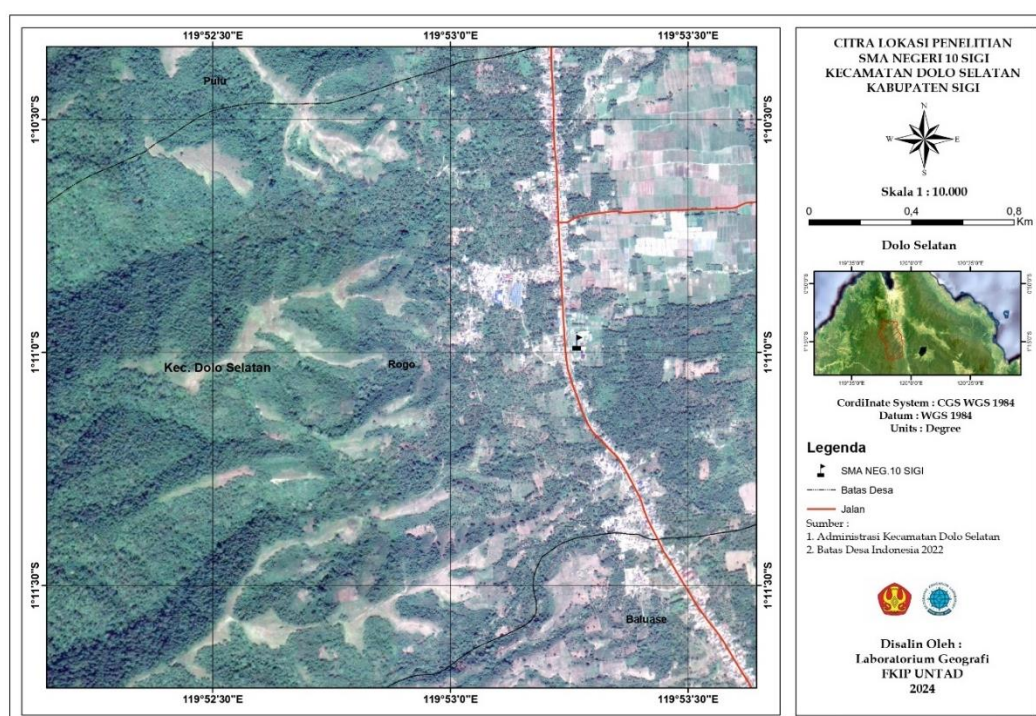
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperiment* dengan desain *the non-equivalent control-group design*. Sampel diambil dengan teknik *saturation sampling* yang merupakan peserta didik di kelas XI IPS di SMAN 10 Sigi (Gambar 1). Kelas ini di pilih karena materi tentang Mitigasi Bencana sesuai dengan kurikulum yang diajarkan pada kelas XI, sehingga topik ini relevan dan mudah diintegrasikan dalam proses pembelajaran. Sampel dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol sebanyak 25 orang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas

eksperimen sebanyak 25 orang menggunakan media audio visual.

Penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah menggunakan rancangan *pre-test* dan *post-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik analisis data menggunakan uji *t-test* dan *N-Gain*. Uji *t-test* dilakukan untuk mengetahui signifikansi antara sebelum dan setelah perlakuan, sedangkan Uji *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar keefektifitasan media audio visual digunakan dalam pembelajaran mitigasi bencana.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian SMAN 10 Sigi (Google Earth, 2024).

HASIL PENELITIAN

Tahapan pertama yang dilakukan pada sampel yang diambil berupa *pre-test* dengan memberikan uji tes soal pilihan ganda tentang

mitigasi bencana banjir. Soal pilihan ganda yang diberikan kepada siswa berjumlah 20 soal. Adapun hasil tes *pre-test* ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Pre-test

Deskripsi	N	Deskripsi Statistik		
		Minimum	Maximun	Mean
<i>Pre-test</i> kelas kontrol	25	35	85	63,40
<i>Pre-test</i> kelas eksperimen	25	35	90	64,20
Valid N (listwise)	25			

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 1 memperlihatkan hasil *pre-test* antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen memiliki *mean* yang hampir setara yaitu kelas eksperimen sebesar 64,20, sedangkan kelas kontrol sebesar 63,40.

Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut, maka dapat dikatakan bahwa pengetahuan siswa sebelum perlakuan memiliki rata-rata yang rendah.

Tahapan kedua yaitu pemberian perlakuan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Siswa kelas eksperimen menggunakan media audio visual untuk melihat cara memitigasi bencana

banjir yang ada di Desa Rogo. Tahapan ketiga yaitu *post-test* untuk mengetahui peningkatan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun hasil *post-test* ditunjukkan pada Tabel 2 sebagai berikut.

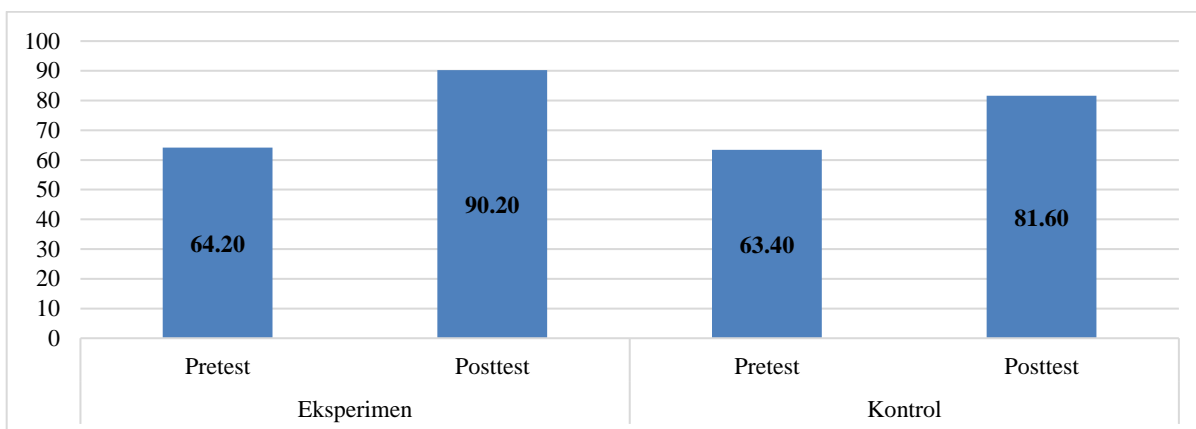
Tabel 2. Hasil Post-test

Deskripsi	N	Deskripsi Statistik		
		Minimum	Maximum	Mean
<i>Pre-test</i> kelas kontrol	25	60	95	81,60
<i>Pre-test</i> kelas eksperimen	25	75	100	90,20
Valid N (listwise)	25			

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan hasil data Tabel 2 menunjukkan hasil *post-test* dengan nilai *mean* kelas eksperimen sebesar 90,20, sedangkan kelas kontrol sebesar 81,60. Berdasarkan hasil data tersebut maka menunjukkan adanya peningkatan hasil *post-test* kelas eksperimen

setelah menggunakan media audio visual daripada kelas kontrol yang hanya menggunakan model konvensional. Perbandingan nilai *pre-test post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 2 rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen *pre-test* sebesar 64,20 dan *post-test* sebesar 90,20. Sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol *pre-test* sebesar 63,40 dan *post-test* sebesar 81,60. Hasil keduanya menunjukkan adanya peningkatan pada kedua kelas melalui perlakuan.

Tahap keempat yaitu uji prasyarat normalitas. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji Uji *Shapiro-Wilk* mengingat sampel data kurang dari 50 sampel. Apabila hasil uji lebih dari 0,05 maka data yang diperoleh dikatakan berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
<i>pre-test</i> eksperimen	,971	25	,683
<i>post-test</i> eksperimen	,922	25	,057
<i>pre-test</i> kelas kontrol	,952	25	,285
<i>post-test</i> kelas kontrol	,921	25	,054

Keterangan:

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk diketahui hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) masing-masing sebesar 0,683 *post-test* 0,057 (0,06). Adapun untuk kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) hasil *pre-test post-test*

masing-masing sebesar 0,285 dan 0,054. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan data yang diperoleh berdistribusi normal ($>0,05$). Setelah melakukan uji normalitas dan hasil yang diperoleh berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan pada uji homogenitas (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	1,891	1	48	,175
	Based on Median	,939	1	48	,337
	Based on Median and with adjusted df	,939	1	41,698	,338
	Based on trimmed mean	1,635	1	48	,207

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi hasil belajar (*Based on Mean*) adalah 0,175. Apabila dibandingkan dengan nilai lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa nilai α lebih besar ($0,175 > 0,05$) atau dapat diartikan bahwa data tersebut

bersifat homogen. Tahap terakhir dilakukan uji *indepent N-Gain* dan *t-test* untuk mengetahui signifikansi dan keefektifan data yang diperoleh. Berikut data hasil uji *independent t-test* dan *N-Gain* ditunjukkan pada Tabel 5 dan 6 berikut ini.

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas		Statistic	Std. Error
Eksperimen	Mean	75,3800	3,15359
	Minimum	50,00	
	Maximum	100,00	
Kontrol	Mean	49,2803	3,50797
	Minimum	12,50	
	Maximum	75,00	

Sumber : Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Tabel 6. Hasil Independent t-test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Uji	Equal variances assumed	1,891	,175	3,808	48	,000	8,600	2,258	4,059	13,141
	Equal variances not assumed			3,808	44,842	,000	8,600	2,258	4,051	13,149

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan hasil Perhitungan Uji *N-Gain* pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain score* untuk kelas eksperimen (media audio visual) adalah sebesar 75,38 atau 75,4% (kategori tinggi), dengan nilai *N-Gain score* minimal 50% dan maksimal 100%. Sementara untuk rata-rata *N-Gain score* untuk kelas kontrol (metode pembelajaran konvensional) adalah sebesar 49,04 atau 49%

(kategori sedang), dengan nilai *N-Gain score* minimal 12,5% dan maksimal 75%. Kedua hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara perlakuan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sedangkan uji *independent t-test* menghasilkan angka yang signifikan $t(48) = 3,808$, $p = 0,000 < 0,05$ dan t hitungnya ($3,808 > t$ tabel ($2,010$)) yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan

kelas eksperimen, sehingga didapatkan bahwa perlakuan dengan menggunakan media audio visual dapat mempengaruhi pengetahuan siswa di SMAN 10 Sigi.

PEMBAHASAN

Pentingnya pengetahuan mitigasi bencana dalam menghadapi berbagai bencana yang sering terjadi di Indonesia menjadikan hal ini sesuatu yang harus terus dikembangkan terutama dalam pembelajaran Geografi. Keefektifitasan media pembelajaran yang dibuat terlihat dari hasil pencapaian nilai signifikansi *N-Gain* dan *t-test*. Hasil *pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Kemampuan peserta didik ke dua kelas (eksperimen dan kontrol) memiliki nilai minimum, maksimum, dan *mean* yang tidak jauh berbeda. Berdasarkan hasil tersebut, maka dikategorikan bahwa kemampuan peserta didik di kedua kelas tidak memiliki perbedaan secara signifikan atau hampir memiliki kemampuan yang setara.

Selanjutnya kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas kontrol tanpa perlakuan dan kelas eksperimen menggunakan media audio visual yang memberikan gambaran bencana serta peta persebaran wilayah rawan bencana yang ada di Desa Rogo. Melalui media tersebut, siswa dapat mempelajari hal-hal yang akan dilakukan baik sebelum bencana, saat bencana serta setelah bencana. Siswa pun akan diberikan gambaran lokasi bencana banjir yang ada di Desa Rogo.

Peserta didik di kedua kelas diberikan *post-test*. Berdasarkan hasil statistik dari *post-test* mengenai pengetahuan mitigasi bencana siswa memperlihatkan bahwa kelas eksperimen yang memakai media audio visual memperoleh nilai *mean* sebesar 90,20 yang lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 81,60 yang tidak menggunakan media konvensional tersebut.

Uji *N-Gain* merupakan langkah selanjutnya yang dilakukan setelah *post-test*. Adanya perbedaan hasil *N-Gain* (Tabel 5) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan media yang tepat akan lebih efektif dalam menyampaikan informasi pada kegiatan belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan tujuan dari pemanfaatan teknologi sebagai media atau alat penyampai dalam pembelajaran (Jakab dkk., 2017). Fakta tersebut juga sejalan bahwa media sebagai alat interaksi dua arah, menimbulkan semangat dalam pembelajaran, dan pesan yang disampaikan dapat diterima dengan jelas

(Setiawan, 2013). Selain itu, media audio visual dapat meningkatkan daya ingat peserta didik (Astuti dkk., 2022) karena menampilkan gambar, video, animasi, audio dan grafik mengenai bencana banjir serta peta persebaran wilayah rawan bencana di daerah setempat yang dapat menambah pengetahuan siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mengemukakan bahwa media ini sangat berperan penting dalam pembelajaran, khususnya mengenai mitigasi bencana, guna memberikan pendalaman pengetahuan serta kesiapan terhadap tindakan-tindakan yang perlu dilakukan sebelum dan pada saat terjadinya bencana alam yang tidak terduga untuk meminimalisir segala dampak yang akan terjadi (Hayudityas, 2020).

Berdasarkan hasil uji *independent t-test* dapat dilihat adanya perbedaan *mean* (rata-rata) pada kedua kelas. Kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih besar dibandingkan pada kelas kontrol. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan media audio visual memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana siswa dibandingkan pada kelas kontrol. Hasil perolehan ini bisa saja berbeda karena akan dipengaruhi pula oleh karakter peserta didik itu sendiri. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Astuti dkk. (2022) bahwa ada pengaruh penggunaan media audio visual terhadap pengetahuan kesiapsiagaan bencana banjir di SMPK ST Antonius Mataram. Pada Penelitian yang dilakukan oleh Rifai (2018) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pemahaman konsep mitigasi bencana pada mahasiswa dengan menggunakan audio visual video sebelum dan sesudah perlakuan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Kartadireja dkk. (2024) yang menyatakan media yang tepat dapat meningkatkan kecerdasan spasial peserta didik dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Perhitungan Uji *N-Gain* tersebut menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain score* untuk kelas eksperimen (media audio visual) adalah sebesar 75,38 atau 75,4% termasuk kategori tinggi, dengan nilai *N-Gain score* minimal 50% dan maksimal 100%. Sementara untuk rata-rata *N-Gain score* untuk kelas kontrol (metode pembelajaran konvensional) adalah sebesar 49,04 atau 49%

termasuk dalam kategori sedang, dengan nilai *N-Gain score* minimal 12,5% dan maksimal 75%. Berdasarkan Uji *t-test* memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa media audio visual berpengaruh untuk meningkatkan mitigasi bencana siswa di SMAN 10 Sigi.

SARAN

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu 1) bagi siswa diharapkan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari media video animasi dalam situasi nyata, seperti dengan mempraktikkan langkah-langkah kesiapsiagaan di rumah dan lingkungan sekitar. Ini dapat membantu membangun kesiapan diri dalam menghadapi potensi bencana banjir. siswa juga disarankan untuk berbagi informasi ini dengan teman dan keluarga. Melalui cara ini, para siswa tidak hanya memperkuat pemahaman individu tetapi juga membantu orang lain menjadi lebih siap menghadapi bencana; 2) bagi pihak sekolah diharapkan dengan adanya media video animasi dapat menjadi sarana untuk menambah pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana banjir pada siswa, dan mempertimbangkan menggunakan media video sebagai salah satu metode pembelajaran agar siswa selalu siap siaga ketika terjadi bencana banjir; dan 3) bagi guru diharapkan penggunaan media video animasi dapat dijadikan referensi sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan kesiapsiagaan bencana banjir. Guru juga diharapkan lebih kreatif dalam merancang pembelajaran agar lebih menarik minat belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi memberikan bimbingan dan dukungannya dalam penulisan artikel ini. Melalui tulisan ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran di sekolah, khususnya pada mata pelajaran Geografi, serta *reviewer* dan editor Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, F., Alwan, W., Partiw, K., Ilmi, N., dan Putra, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Banjir di SMPK ST Antonius Mataram.

Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP), 6(1). 2293-2298.

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). Hasil Sensus Penduduk 2022 Kabupaten Sigi [Laporan Statistik]. Badan Pusat Statistik.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2023). Badan Pusat Penanggulangan Bencana Indonesia. Diakses 22 Februari 2024, dari <https://bnpb.go.id/>
- Hayudityas, B. (2020). Pentingnya Penerapan Pendidikan Mitigasi Bencana di Sekolah untuk Mengetahui Kesiapsiagaan Peserta Didik. *Edukasi NonFormal*, 1(2), 94–102.
- Jakab, I., Ševčík, M., dan Grežo, H. (2017). Model of higher GIS education. *Electronic Journal of E-Learning*, 15(3), 220–234.
- Kartadireja, W. N., Somantri, L., dan Sugito, N. T. (2024). Penggunaan Media Berbasis Sistem Informasi Geografis untuk Meningkatkan Kecerdasan Spasial dalam Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 9(3). 138-146. <https://doi.org/10.36709/jppg.v9i3.127>
- Mustofa, M., Setyowati, D., Juhadi, dan Pramono, S. (2020). Model Pembelajaran Interaktif Edukatif Bagi Penanaman Sikap Tanggap Bencana Erupsi Merapi Siswa SD di Kabupaten Boyolali. Unnes: Seminar Nasional Pascasarjana 2020.
- Nurdiyanti, S. (2019). Implementasi Media Visual dan Audiovisual Terhadap Pembelajaran Anak Usia Dini di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 642–650.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 3(1), 171-187.
- Peraturan Bupati Nomor 3 Tahun 2020 tentang Rencana Penanggulangan Kedaruratan Bencana di Kabupaten Sigi Lampiran.
- Rifai. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Pemahaman Konsep Mitigasi Bencana Pada Mahasiswa Pendidikan Geografi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1).62-29.
- Riyansyah, R. (2023). Pendidikan Mitigasi Bencana Banjir Rob Dan Kepedulian Lingkungan Melalui Model Pembelajaran Simulation Video Assisted Problem Based Learning. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 12(2), 59-68. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/uej>

- Rizaldy, D. (2021). Analisis Pendidikan Mitigasi Bencana dalam Mata Pelajaran Geografi Pada Kelas XI SMA di Indonesia. *Prosiding Mitigasi Bencana, 1*, 1-6
- Saparwati, M., dan Trimawati, W. F. (2020). Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Dengan Video Animasi Pada Anak Usia Sekolah. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan, 2*(1), 23-28. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/PJ/>
- Serungke, M., Sibuea, P., Azzahra, A., Fadillah, M. A., Rahmadani, S., dan Arian, R. (2023). Penggunaan Media Audio Visual dalam Proses Pembelajaran Bagi Peserta Didik. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP), 6*(4), 3503-3508.
- Setiawan, I. (2013). Kontribusi SIG dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Geografi di Sekolah Menengah. *Seminar Nasional Pendayagunaan Informasi Geospasial untuk Optimalisasi Otonomi Daerah, 9*(3), 219–223.
- Suryani, N., dan Febrianto, H. (2019). Sosialisasi dan Simulasi Bencana Gempa Bumi di SMP N 2 Sungai Geringging Nagari Kuranji Hulu Kecamatan Sungai Geringging. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat DEWANTARA, 1*(2), 30-40.
- Susantyo, M. I. A. N., Sahrina, A., Soekamto, H., dan Bachri, S. (2023). Media Video Blogging pada Microlearning Materi Mitigasi Bencana. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 6*(1), 96–108. <https://doi.org/10.23887/jippg.v6i1.59677>
- Susetyo. (2022). Optimalisasi Peran Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Menanamkan wawasan Mitigasi Bencana. *Prisiding PIBSI KE 44*.