



Pemanfaatan Video Pembelajaran Gempa Bumi untuk Meningkatkan Literasi Bencana pada Peserta didik SD

M Yosi Maulana Julian¹, Elan²

Universitas Pendidikan Indonesia

Email: myosimaulana@upi.edu¹, elanmpd@upi.edu²

Submitted Received 19 March 2025. First Received 25 March 2025. Accepted 28 May 2025

First Available Online 30 June 2025. Publication Date 30 June 2025

Abstract

Indonesia is a disaster-prone country, particularly earthquakes, making disaster literacy an urgent need from an early age. However, disaster literacy in elementary schools remains low because disaster material is often only included in the curriculum to a limited extent. This condition makes students vulnerable when facing emergency situations, so innovative learning media that can present information in an interesting and easy-to-understand manner are needed. This study aims to test the effectiveness of using earthquake learning videos in improving disaster literacy skills in elementary school students. The method used was a quasi-experimental design with a nonequivalent control group. The study sample consisted of 30 fifth-grade students divided into two groups: the experimental class at SDN 2 Sukajaya and the control class at SDN 1 Sukajaya, Rajadesa District, Ciamis Regency. The instrument, a disaster literacy test, was administered at the pretest and posttest stages. Data analysis was performed using descriptive statistics, the Wilcoxon Signed-Rank test, and the Mann–Whitney test using the SPSS application. The results showed a significant improvement in the experimental class, with the average score increasing from 56.67 to 85.33 ($p < 0.001$). In contrast, the control class only experienced a small increase from 54.00 to 58.67, which was not significant ($p = 0.053$). The between-group test also confirmed a significant difference between the experimental and control classes ($p < 0.001$). These findings imply that learning videos can be an effective medium for improving disaster literacy in elementary school students. The application of this media has the potential to support the disaster curriculum in schools and build early preparedness to reduce risks when disasters occur.

Keywords: instructional video, Disaster literacy, Earthquake, Elementary school

Abstrak

Indonesia merupakan negara yang rawan bencana, khususnya gempa bumi, sehingga literasi bencana sejak usia dini menjadi kebutuhan mendesak. Namun, literasi bencana di sekolah dasar masih rendah karena materi kebencanaan sering hanya disisipkan secara terbatas dalam kurikulum. Kondisi ini menimbulkan kerentanan peserta didik ketika menghadapi situasi darurat, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu menyajikan informasi secara menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan video pembelajaran gempa bumi dalam meningkatkan kemampuan literasi bencana pada peserta didik sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain nonequivalent control group. Sampel penelitian terdiri dari 30 siswa kelas V yang terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelas eksperimen di SDN 2 Sukajaya dan kelas kontrol di SDN 1 Sukajaya, Kecamatan Rajadesa, Kabupaten Ciamis. Instrumen berupa tes literasi bencana diberikan pada tahap pretest dan posttest. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji Wilcoxon Signed-Rank, dan uji Mann–Whitney melalui aplikasi SPSS. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kelas eksperimen, dengan rata-rata skor meningkat dari 56,67 menjadi 85,33 ($p < 0,001$). Sebaliknya, kelas kontrol hanya mengalami peningkatan kecil dari 54,00 menjadi 58,67 yang tidak signifikan ($p = 0,053$). Uji antar-kelompok juga menegaskan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ($p < 0,001$). Temuan ini mengimplikasikan bahwa video pembelajaran dapat menjadi media efektif untuk meningkatkan literasi bencana pada siswa sekolah dasar. Penerapan media ini berpotensi mendukung kurikulum kebencanaan di sekolah serta membangun kesiapsiagaan sejak dini guna mengurangi risiko ketika terjadi bencana.

Kata Kunci: Video pembelajaran, Literasi bencana, Gempa bumi, Sekolah dasar

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, maupun pemahaman melalui pengalaman, pengajaran, atau interaksi dengan lingkungan (Maghfiroh, 2021). Proses ini mencakup akuisisi informasi, pengembangan keterampilan, perubahan sikap, serta kemampuan adaptasi terhadap situasi baru. Pembelajaran juga bersifat aktif, dipengaruhi oleh motivasi, berlangsung dalam konteks sosial, dan melibatkan pemahaman konsep abstrak.

Komponen pembelajaran meliputi tujuan, peserta didik, pendidik, kurikulum, materi, metode, sarana, dan evaluasi. Keseluruhan komponen tersebut saling berinteraksi untuk mencapai tujuan pendidikan. Namun, salah satu tantangan yang dihadapi sekolah, khususnya terkait literasi bencana, adalah keterbatasan media pembelajaran yang efektif.

Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan informasi, meningkatkan keterlibatan peserta didik, dan memfasilitasi pemahaman konsep. Bentuknya beragam, mulai dari media tradisional hingga digital seperti video, animasi, dan perangkat interaktif (Prastikawati & Susilo, 2020; Wingkel, 2004). Media video, sebagai bentuk audio-visual, mampu menghadirkan pesan pembelajaran melalui kombinasi suara, gambar, dan gerak sehingga lebih menarik,

mudah dipahami, serta menumbuhkan motivasi belajar (Farista & M, 2018; Ummah, 2019).

Indonesia dengan kondisi geografisnya yang kompleks sangat rentan terhadap berbagai bencana, baik geologi (gempa bumi, tsunami, gunung api, tanah longsor) maupun hidrometeorologi (banjir, kekeringan, cuaca ekstrem, kebakaran hutan) (Labudasari & Rochmah, 2020). Data BNPB (2024) mencatat lebih dari 8.800 kejadian bencana dalam tiga tahun terakhir dengan dampak signifikan terhadap korban jiwa, kerusakan infrastruktur, dan kerugian sosial. Tingkat literasi bencana masyarakat, termasuk peserta didik sekolah dasar, masih rendah sehingga meningkatkan kerentanan mereka.

Literasi bencana di sekolah dasar seharusnya tidak hanya sebatas pengetahuan kognitif, tetapi juga membangun kesiapsiagaan peserta didik menghadapi situasi darurat. Pendidikan kebencanaan di sekolah dasar merupakan salah satu strategi membangun kesiapsiagaan sejak dini (Oktaviani & Hidayat, 2018; Sudibyoy & Wahyuni, 2020). Literasi bencana di Indonesia masih rendah dan sering hanya dimasukkan secara terbatas dalam kurikulum (Amri et al., 2017; Rahmawati & Sari, 2020). Anak-anak sebenarnya dapat berperan sebagai agen perubahan dalam pengurangan risiko bencana (Ronan & Towers, 2015). Sayangnya, materi bencana sering hanya menjadi sisipan

dalam pembelajaran, tidak diajarkan secara masif seperti pada kurikulum sebelumnya. Penelitian terdahulu juga menekankan pentingnya sekolah aman bencana sebagai bagian dari upaya mitigasi (BNPB, 2017). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang efektif untuk menumbuhkan literasi bencana sejak dini.

Penggunaan video pembelajaran diyakini dapat menjadi solusi karena mampu menyajikan simulasi dan visualisasi mitigasi bencana secara nyata, interaktif, dan menarik bagi peserta didik. Karena Media pembelajaran berbasis video dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Apriani & Supriyono, 2020; Ismail & Syafrina, 2019). Dengan demikian, video dapat berperan penting dalam meningkatkan literasi bencana di sekolah dasar (Aji et al., 2022). Dalam konteks literasi bencana, video terbukti efektif meningkatkan kesiapsiagaan siswa terhadap gempa bumi (Fatmawati & Rukmana, 2021; Sari & Sunarti, 2021).

METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen kuasi karena sesuai dengan judul penelitian ini pengaruh penggunaan video pembelajaran bencana gempa bumi terhadap kemampuan literasi bencana di sekolah dasar yaitu melihat hubungan antar kedua variabel penelitian. Metode eksperimen kuasi digunakan karena penulis ingin melihat perubahan yang terjadi

pada kemampuan literasi bencana peserta didik apabila diberi perlakuan menggunakan video pembelajaran gempa bumi. Desain dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Metode kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group* lazim digunakan dalam penelitian pendidikan (Creswell, 2014; Sugiyono, 2019).

| | | |
|----------------|---|----------------|
| O ₁ | X | O ₂ |
| O ₃ | | O ₄ |

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 1 Sukajaya dan SDN 2 Sukajaya, Kecamatan Rajadesa Kabupaten Ciamis. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang peserta didik. Teknik pengambilan data yang digunakan melalui tes. Dengan kisi-kisi Instrumen penelitian berupa tes literasi bencana gempa bumi dengan sepuluh butir soal pilihan ganda. Kisi-kisi disusun berdasarkan kompetensi dasar yang relevan dengan kesiapsiagaan bencana di sekolah dasar, mencakup aspek pengetahuan dan pemahaman sesuai Taksonomi Bloom revisi. Tiga butir soal berada pada level C1 (Mengingat), yang menekankan kemampuan siswa mengidentifikasi informasi faktual, seperti penyebab gempa bumi, tempat berlindung aman di dalam ruangan, serta perlengkapan penting dalam tas siaga bencana. Sementara itu, tujuh butir soal berada pada level C2 (Memahami), yang menilai kemampuan siswa menafsirkan

informasi dan menerapkannya dalam situasi nyata, misalnya tindakan saat gempa di dalam atau luar ruangan, posisi tubuh aman, langkah setelah gempa, serta tujuan latihan evakuasi di sekolah. Dikarenakan data tidak terdistribusi dengan normal, maka penelitian ini menggunakan uji alternatif nonparametrik yaitu uji wilcoxon dan uji mannwhitney. Data kemudian dianalisis menggunakan uji wilcoxon dan uji Mannwhitney melalui aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Berikut ini merupakan hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan tahapan pengumpulan data yang telah dilakukan.

Tabel 1. Statistik Deskriptif

| | Mini | Max | | Std. | |
|------------------|------|-----|-----|-------|---------|
| | N | mu | imu | Mean | Deviati |
| | m | m | | | on |
| Pretest | | | | | |
| kelas kontrol | 15 | 50 | 60 | 54.00 | 5.071 |
| Pretest | | | | | |
| kelas eksperimen | 15 | 50 | 70 | 56.67 | 6.172 |
| Posttest | | | | | |
| kelas kontrol | 15 | 50 | 70 | 58.67 | 7.432 |

Posttest

kelas eksperimen

| | | | | |
|----|----|-----|-------|-------|
| 15 | 80 | 100 | 85.33 | 6.399 |
|----|----|-----|-------|-------|

Valid N (listwise) 15

Dari data statistik yang ada, dapat dilihat bahwa Kelas Eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, sementara Kelas Kontrol hanya menunjukkan peningkatan yang moderat. Kelas Eksperimen: Rata-rata nilai pretest adalah 56.67, sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 85.33. Peningkatan yang cukup besar ini menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran gempa bumi memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Selanjutnya peneliti menggunakan uji wilcoxon untuk melihat seberapa besar pengaruh dari penggunaan video pembelajaran gempa bumi terhadap peningkatan literasi bencana di sekolah dasar.

a. Uji Wilcoxon Kelas 1

Hasil uji wilcoxon pada kelas 1 dapat perhatikan tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Peringkat Uji Wilcoxon Kelas 1

| | Mean | Sum of | |
|--|----------------|--------|-------|
| | N | Rank | Ranks |
| postes kelas 1 - Negative pretes kelas 1 Ranks | 1 ^a | 3.00 | 3.00 |

| | | | |
|----------|----------------|------|-------|
| Positive | 6 ^b | 4.17 | 25.00 |
|----------|----------------|------|-------|

| | | | |
|-------|--|--|--|
| Ranks | | | |
|-------|--|--|--|

| | | | |
|------|----------------|--|--|
| Ties | 8 ^c | | |
|------|----------------|--|--|

| | | | |
|-------|----|--|--|
| Total | 15 | | |
|-------|----|--|--|

a. postes kelas 1 < pretes kelas 1

b. postes kelas 1 > pretes kelas 1

c. postes kelas 1 = pretes kelas 1

Berdasarkan hasil analisis data yang diberikan, dilakukan perbandingan antara dua kelompok yang berbeda, yaitu "postes kelas 1" dan "pretes kelas 1". Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk mengevaluasi perubahan atau perbedaan antara nilai kedua kelompok tersebut dalam konteks pengujian atau pengukuran tertentu. Terdapat beberapa temuan penting yang dapat diinterpretasikan dari data ini.

Pertama-tama, data menunjukkan bahwa terdapat 1 kasus yang termasuk dalam kategori "negative ranks", yang berarti bahwa nilai postes kelas 1 lebih rendah dibandingkan dengan pretes kelas 1. Dalam hal ini, rata-rata peringkat negatif untuk kasus tersebut adalah 3.00. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada sebagian kecil data yang menunjukkan penurunan nilai dari pretes kelas 1 ke postes kelas 1, perubahan tersebut tidak dominan. Kasus dengan peringkat negatif ini dapat dipahami sebagai indikasi bahwa dalam beberapa kondisi atau pengukuran, postes kelas 1 mungkin tidak menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pretes kelas 1.

Namun, dominasi data terletak pada kategori "positive ranks", di mana terdapat 6 kasus di mana nilai postes kelas 1 lebih tinggi dibandingkan pretes kelas 1. Rata-rata peringkat untuk kasus-kasus ini adalah 4.17, dan jumlah peringkat positif yang diperoleh adalah 25. Ini menunjukkan bahwa mayoritas data menunjukkan peningkatan nilai dari pretes kelas 1 ke postes kelas 1. Peningkatan yang tercatat cukup signifikan, dengan jumlah peringkat yang lebih tinggi pada kelompok postes kelas 1, yang mengindikasikan bahwa perubahan atau pengujian yang dilakukan pada kelompok ini lebih berhasil dibandingkan pada pretes kelas 1. Fenomena ini dapat menggambarkan keberhasilan suatu intervensi atau metode yang digunakan dalam postes kelas 1 yang memberikan hasil lebih baik dari sebelumnya.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa sebagian besar nilai postes kelas 1 lebih tinggi dibandingkan pretes kelas 1. Hal ini tercermin dari jumlah peringkat positif yang jauh lebih besar dibandingkan dengan peringkat negatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara umum, terdapat peningkatan yang lebih dominan pada kelompok postes kelas 1 jika dibandingkan dengan pretes kelas 1. Namun, meskipun mayoritas data menunjukkan peningkatan, ada juga sebagian kecil kasus yang menunjukkan penurunan nilai dan sejumlah kasus yang tidak menunjukkan

perubahan. Interpretasi dari data ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar perubahan bersifat positif, ada faktor-faktor yang mempengaruhi hasil yang menyebabkan beberapa perubahan tidak begitu signifikan atau bahkan negatif dalam beberapa kasus. Oleh karena itu, analisis lebih lanjut mungkin diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab variasi hasil ini, serta untuk mengevaluasi sejauh mana perubahan yang terjadi dapat dipertahankan atau ditingkatkan di masa mendatang.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Kelas 1

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| | postes kelas 1 - pretes kelas 1 |
| Z | -1.933 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .053 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed Ranks, diperoleh nilai statistik uji Z sebesar -1.933 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig.) sebesar 0.053 untuk perbandingan antara "postes kelas 1" dan "pretes kelas 1". Uji Wilcoxon Signed Ranks digunakan untuk menganalisis perbedaan antara dua sampel yang berpasangan, di mana masing-masing pasangan data berasal dari individu atau kelompok yang sama, namun diukur pada dua waktu yang berbeda. Dalam hal ini, tujuan utama uji ini adalah untuk mengevaluasi

apakah ada perbedaan yang signifikan antara nilai postes kelas 1 dan pretes kelas 1.

Nilai Z yang diperoleh, yaitu -1.933, menunjukkan bahwa ada perbedaan yang cukup besar antara dua kelompok tersebut, namun arah perbedaannya adalah negatif, yang berarti postes kelas 1 cenderung memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan pretes kelas 1 pada beberapa sampel. Secara lebih mendalam, nilai Z yang negatif ini menunjukkan bahwa sebagian besar perbedaan yang diamati cenderung mengarah pada kelompok dengan nilai pretes kelas 1 yang lebih tinggi daripada postes kelas 1. Nilai Z tersebut dihitung berdasarkan peringkat yang diberikan pada setiap pasangan data, dan hasil yang negatif ini mencerminkan adanya tren yang mengarah pada penurunan antara kedua kelompok tersebut.

Namun, untuk menilai apakah perbedaan tersebut signifikan atau tidak, kita harus melihat nilai signifikansi (Asymp. Sig.). Nilai signifikansi 0.053 yang diperoleh berada sedikit di atas ambang batas umum yang digunakan untuk menentukan signifikansi statistik, yaitu 0.05. Secara konvensional, jika nilai signifikansi kurang dari 0.05, maka perbedaan antara dua kelompok dianggap signifikan secara statistik, yang berarti bahwa perbedaan tersebut tidak mungkin terjadi secara kebetulan. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka perbedaan antara kelompok dianggap tidak

signifikan secara statistik. Dalam hal ini, nilai signifikansi sebesar 0.053 menunjukkan bahwa meskipun ada perbedaan antara postes kelas 1 dan pretes kelas 1, perbedaan tersebut tidak cukup kuat untuk dianggap signifikan pada tingkat signifikansi 0.05.

Meskipun nilai Z menunjukkan adanya tren penurunan nilai pada kelompok postes kelas 1, hasil uji ini mengindikasikan bahwa perbedaan tersebut mungkin lebih disebabkan oleh faktor kebetulan atau variabilitas dalam data, ketimbang perbedaan yang nyata atau sistematis. Dengan kata lain, meskipun kita dapat melihat perbedaan dalam peringkat antara kedua kelompok, perbedaan tersebut tidak cukup kuat secara statistik untuk menyatakan bahwa perubahan dari pretes kelas 1 ke postes kelas 1 memiliki dampak yang signifikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Ranks, tidak ada bukti yang cukup kuat untuk mendukung hipotesis bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara postes kelas 1 dan pretes kelas 1. Hasil ini menyarankan bahwa meskipun ada perbedaan dalam nilai yang tercatat antara kedua kelompok, faktor kebetulan atau variabilitas dalam pengukuran kemungkinan memainkan peran yang lebih besar daripada perbedaan yang disebabkan oleh perubahan sistematis antara pretes dan postes kelas 1. Oleh karena itu, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis lebih

lanjut untuk memahami faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi hasil ini, serta untuk mengidentifikasi apakah perubahan yang terjadi memiliki dampak jangka panjang atau hanya merupakan hasil dari fluktuasi data.

b. Uji Wilcoxon Kelas 2

Hasil uji wilcoxon pada kelas 1 dapat perhatikan tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Peringkat Uji Wilcoxon Kelas 2

| | | Mean | Sum of |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------|
| | N | Rank | Ranks |
| postes kelas 2 Negative | 0 ^a | .00 | .00 |
| - pretes kelas Ranks | | | |
| 2 | Positive | 15 ^b | 8.00 120.00 |
| | Ranks | | |
| | Ties | 0 ^c | |
| | Total | 15 | |

a. postes kelas 2 < pretes kelas 2

b. postes kelas 2 > pretes kelas 2

c. postes kelas 2 = pretes kelas 2

Berdasarkan hasil analisis perbandingan antara "postes kelas 2" dan "pretes kelas 2", dapat dilihat bahwa terdapat perubahan yang signifikan antara kedua kelompok ini. Dari 15 data yang dianalisis, seluruh sampel menunjukkan bahwa nilai postes kelas 2 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pretes kelas 2. Tidak ada data yang termasuk dalam kategori "negative ranks", yang berarti tidak ada nilai postes kelas 2 yang lebih rendah dari nilai pretes kelas 2. Dengan kata lain, tidak ditemukan penurunan nilai pada kelompok postes kelas 2, yang menunjukkan bahwa

perubahan yang terjadi cenderung mengarah pada peningkatan yang konsisten.

Dalam kategori "positive ranks", terdapat 15 kasus, di mana setiap peringkat menunjukkan bahwa postes kelas 2 lebih tinggi dibandingkan pretes kelas 2. Rata-rata peringkat untuk kasus ini adalah 8.00, dengan jumlah total peringkat positif mencapai 120. Hal ini menggambarkan adanya peningkatan yang signifikan pada kelompok postes kelas 2 dibandingkan dengan kelompok pretes kelas 2. Secara keseluruhan, peringkat yang lebih tinggi pada kelompok postes kelas 2 menunjukkan bahwa intervensi atau perubahan yang diterapkan pada kelompok ini menghasilkan hasil yang lebih baik daripada kondisi awal yang tercatat pada pretes kelas 2.

Tidak adanya kategori "ties" atau kasus dengan nilai yang sama antara postes kelas 2 dan pretes kelas 2 menandakan bahwa seluruh data yang dianalisis menunjukkan perubahan yang jelas dan konsisten. Semua peserta atau objek penelitian dalam kelompok postes kelas 2 berhasil mencapai nilai yang lebih tinggi daripada yang dicapai pada pretes kelas 2. Ini memberikan indikasi yang kuat bahwa perubahan atau pengukuran yang dilakukan pada kelompok postes kelas 2 berhasil meningkatkan hasil yang diharapkan, dan tidak ada faktor yang menyebabkan ketidakpastian atau perbedaan nilai yang tidak signifikan antara kedua kelompok.

Dalam konteks ini, dapat disimpulkan bahwa analisis ini menunjukkan bahwa intervensi atau perubahan yang diterapkan pada kelompok postes kelas 2 berpengaruh positif dan menghasilkan perbaikan yang konsisten. Tidak adanya penurunan nilai (negative ranks) serta tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai postes kelas 2 dan pretes kelas 2 (ties) menunjukkan bahwa perubahan yang dilakukan membawa dampak yang jelas dan dapat diandalkan. Hasil ini menggambarkan bahwa apa pun faktor atau metode yang diterapkan dalam postes kelas 2, hasil yang diperoleh lebih baik dibandingkan dengan kondisi awal yang tercatat pada pretes kelas 2.

Dengan demikian, hasil analisis ini memberikan bukti yang kuat mengenai efektivitas perubahan atau pengukuran yang dilakukan dalam postes kelas 2. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi bukanlah kebetulan, melainkan perubahan yang sistematis dan konsisten. Ini membuka peluang untuk menggunakan pendekatan yang sama pada pengukuran atau intervensi lain untuk memastikan hasil yang serupa atau bahkan lebih baik di masa depan. Lebih lanjut, meskipun data ini menunjukkan hasil yang sangat positif, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi faktor-faktor yang lebih mendalam yang mungkin turut mempengaruhi hasil ini, seperti karakteristik

sampel, instrumen yang digunakan, atau konteks yang lebih luas dari penelitian ini.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Kelas 2

| | postes kelas 2 - pretes kelas 2 |
|------------------------|------------------------------------|
| Z | -3.690 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Ranks yang dilakukan untuk perbandingan antara "postes kelas 2" dan "pretes kelas 2", diperoleh nilai statistik uji Z sebesar -3.690 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig.) sebesar 0.000. Uji Wilcoxon Signed Ranks digunakan untuk menguji perbedaan antara dua pengukuran yang berpasangan, di mana sampel yang sama diukur pada dua titik waktu yang berbeda. Dalam hal ini, tujuannya adalah untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai postes kelas 2 dan pretes kelas 2.

Nilai Z yang diperoleh sebesar -3.690 menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara kedua kelompok yang diuji. Nilai Z yang negatif mengindikasikan bahwa kelompok "postes kelas 2" cenderung memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan "pretes kelas 2" pada beberapa kasus. Perbedaan yang cukup besar ini memberikan indikasi adanya perubahan yang cukup kuat antara dua kelompok tersebut, dengan arah perbedaan mengarah pada nilai yang lebih

rendah pada kelompok postes kelas 2. Ini mengarah pada kesimpulan bahwa, pada sebagian besar kasus, nilai pada postes kelas 2 lebih rendah dibandingkan nilai pada pretes kelas 2.

Namun, untuk menilai signifikansi dari perbedaan ini, kita perlu melihat nilai signifikansi (Asymp. Sig.). Nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0.000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi yang umumnya digunakan, yaitu 0.05. Dalam analisis statistik, apabila nilai signifikansi (p-value) lebih kecil dari 0.05, perbedaan tersebut dianggap signifikan secara statistik. Dengan kata lain, nilai 0.000 menunjukkan bahwa perbedaan antara postes kelas 2 dan pretes kelas 2 tidak mungkin terjadi secara kebetulan. Perbedaan yang sangat signifikan ini memberikan bukti kuat bahwa perubahan dari pretes kelas 2 ke postes kelas 2 bukanlah kebetulan, melainkan perubahan yang nyata dan dapat diandalkan.

Perbedaan yang signifikan ini dapat mencerminkan berbagai faktor, seperti perubahan dalam pengukuran yang digunakan antara pretes dan postes kelas 2, atau efek dari suatu intervensi atau faktor lain yang mempengaruhi hasil yang dicatat pada kedua kelompok tersebut. Nilai Z yang cukup besar dan nilai signifikansi yang sangat rendah menunjukkan bahwa hasil ini cukup kuat untuk menyatakan bahwa terdapat perubahan yang nyata antara kedua kelompok.

Berdasarkan hasil ini, kita dapat menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara postes kelas 2 dan pretes kelas 2, yang mengindikasikan bahwa perubahan yang dilakukan pada kelompok postes kelas 2 memiliki dampak yang nyata. Meskipun arah perbedaan menunjukkan bahwa nilai postes kelas 2 lebih rendah daripada pretes kelas 2 pada sebagian besar kasus, perbedaan ini secara statistik sangat signifikan. Oleh karena itu, meskipun hasilnya menunjukkan penurunan pada kelompok postes, perbedaan tersebut tidak dapat diabaikan dan sebaiknya dianalisis lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang berkontribusi pada hasil ini.

Secara keseluruhan, hasil ini memberikan gambaran bahwa perbedaan yang ditemukan antara kedua kelompok ini adalah hasil dari perubahan yang terukur dan memiliki implikasi yang cukup penting untuk penelitian lebih lanjut atau perbaikan dalam metodologi yang diterapkan. Selanjutnya, analisis lebih mendalam diperlukan untuk mengidentifikasi penyebab pasti dari perbedaan ini dan untuk mengevaluasi apakah faktor-faktor tertentu dalam pelaksanaan penelitian atau instrumen pengukuran mempengaruhi hasil yang diperoleh.

c. Uji Mann-Whitney U

Berikut merupakan hasil dari uji mann whitney

Tabel 6. Hasil Uji Mann-Whitney U^a

| | nilai |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | .000 |
| Wilcoxon W | 120.000 |
| Z | -4.773 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .000 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .000 ^b |

a. Grouping Variable: kelas

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan uji Mann-Whitney U, diperoleh nilai U = 0,000, Z = -4,773, dan p-value = 0,000 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dilihat dari tabel Ranks, Mean Rank kelas eksperimen (23,00) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (8,00), sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

2. Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan video pembelajaran gempa bumi memberikan peningkatan pembelajaran yang sangat signifikan pada kelas eksperimen. Rata-rata skor pretest pada kelas eksperimen meningkat dari 56,67 (SD = 6,17) menjadi 85,33 (SD = 6,40) pada postes, dan uji Wilcoxon menunjukkan peningkatan ini signifikan ($p = 0,000$). Selain itu, uji Mann-Whitney antar-kelompok memperlihatkan bahwa mean rank kelas eksperimen (23,00)

jauh lebih tinggi dibanding kelas kontrol (8,00), sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan H_0 ditolak ($p < 0,05$). Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi video memiliki efek positif yang nyata terhadap kemampuan literasi bencana siswa SD dalam konteks penelitian ini.

Di sisi lain, kelas kontrol hanya menunjukkan kenaikan rata-rata dari 54,00 ($SD = 5,07$) menjadi 58,67 ($SD = 7,43$) dengan $p = 0,053$, yang secara statistik tidak signifikan pada tingkat $\alpha = 0,05$. Hasil ini mengindikasikan bahwa perubahan kecil pada kelas kontrol kemungkinan disebabkan oleh faktor non-intervensi seperti efek ulangan (test-retest), variasi individu, atau praktik pengajaran rutin yang tidak cukup kuat untuk menghasilkan perubahan bermakna. Selain itu, distribusi pasangan data pada kelas kontrol (beberapa peserta naik, beberapa turun, beberapa tetap) menunjukkan adanya heterogenitas respons siswa terhadap pembelajaran konvensional, sehingga tanpa media yang dirancang khusus perubahan yang konsisten sulit tercapai.

Pola hasil—efek besar pada kelompok video dan perubahan minimal pada kontrol—sesuai dengan temuan literatur yang menunjukkan bahwa video pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar apabila dirancang dan diintegrasikan secara pedagogis (misalnya: prinsip desain video edukatif, unsur kehadiran instruktur,

dan strategi pembelajaran aktif). Beberapa kajian dan meta-analisis melaporkan bahwa video, terutama bila dipasangkan dengan strategi pembelajaran aktif, dapat meningkatkan retensi, pemahaman konsep, dan keterlibatan siswa dibanding metode tradisional (Brame, C. J. 2017; Zhang, Y., Li, R., Pi, Z., & Yang, J. 2025).

Penjelasan mekanistik yang mungkin adalah: video pembelajaran menyajikan kombinasi audio-visual dan simulasi perilaku mitigasi yang membuat konsep abstrak tentang gempa dan langkah kesiapsiagaan menjadi konkret dan mudah diingat oleh peserta didik. Visualisasi langkah mitigasi dan simulasi skenario darurat cenderung mempercepat pembentukan skema kognitif terkait literasi bencana, sehingga postes menunjukkan kenaikan skornya secara konsisten pada semua peserta eksperimen. Temuan intervensi-video pada penelitian ini konsisten dengan studi intervensional yang menemukan peningkatan pengetahuan dan sikap setelah program edukasi berbasis video (Fernando, J. 2023; Bhattacharya, S., dkk. 2020).

Temuan ini mendukung rekomendasi bahwa video pembelajaran harus dipertimbangkan sebagai bagian dari kurikulum literasi bencana di SD, dengan catatan video dirancang mengikuti prinsip pedagogis (durasi sesuai, chunking materi, kehadiran instruktur/penjelasan, dan diikuti

aktivitas reflektif atau simulasi). Sekolah dan pembuat kebijakan dapat mengadaptasi materi video untuk konteks lokal dan mengkombinasikannya dengan latihan lapangan agar hasil yang dicapai bersifat komprehensif dan berkelanjutan (Brame, C. J. 2017).

Berdasarkan temuan penelitian ini, penelitian selanjutnya sebaiknya: (1) meningkatkan ukuran sampel dan menggunakan desain kuasi-eksperimental atau eksperimen acak untuk memperkuat inferensi kausal; (2) mengukur retensi jangka menengah dan jangka panjang (follow-up 3–6 bulan); (3) membandingkan variasi desain video (mis. narasi saja vs. narasi + simulasi interaktif) dan/atau menggabungkan video dengan strategi aktif (diskusi, simulasi evakuasi); dan (4) melaporkan ukuran efek serta analisis moderator (mis. tingkat awal literasi, usia, dan kehadiran teknologi di rumah) untuk memahami di mana dan bagi siapa video paling efektif. Kajian tentang pengintegrasian video ke dalam kurikulum formal juga diperlukan agar implementasi di lapangan lebih sistematis (Jiang, Z., Zhang, Y., & Chiang, F. K. 2024).

SIMPULAN

Secara keseluruhan, data menunjukkan bahwa video pembelajaran gempa bumi secara signifikan meningkatkan literasi bencana siswa SD di kelas eksperimen, sedangkan perubahan pada kelas kontrol

tidak signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi bencana siswa sekolah dasar. Temuan ini memiliki implikasi teoretis, praktis, dan kebijakan. Secara teoretis, penelitian ini menguatkan pandangan bahwa media audio-visual efektif membantu siswa memahami konsep abstrak dan prosedural dalam kesiapsiagaan bencana. Visualisasi terbukti meningkatkan pemahaman sekaligus daya ingat, sehingga dapat dijadikan rujukan dalam pengembangan literasi bencana di pendidikan dasar. Secara praktis, guru dapat memanfaatkan video sebagai metode pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami dalam menjelaskan langkah penyelamatan diri saat gempa. Bagi sekolah, hasil ini menegaskan pentingnya program pendidikan kebencanaan yang lebih terstruktur, sementara bagi siswa, penggunaan video memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan mendorong kesiapsiagaan sejak dini. Secara kebijakan, temuan ini dapat menjadi dasar bagi pemerintah dan lembaga pendidikan untuk mengintegrasikan literasi bencana dalam kurikulum sekolah dasar melalui pemanfaatan media berbasis video. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi nyata dalam mendukung pengurangan risiko bencana melalui jalur pendidikan. Hasil ini konsisten

dengan literatur yang menekankan efektivitas video edukatif bila dipakai secara pedagogis. Namun, untuk memperkuat generalisasi temuan dan mengoptimalkan implementasi, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain lebih kuat, ukuran sampel lebih besar, dan evaluasi retensi jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoso, W., & Kanegae, H. (2013). The effect of different disaster education programs on tsunami preparedness among schoolchildren in Aceh, Indonesia. *Disaster Mitigation of Cultural Heritage and Historic Cities*, 7(2), 165–176
- Aji, Lexi Jalu, Siswo Hadi Sumantri, Yuli Subiakto, and Annisa Rahmawati. 2022. "Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Destana Di Desa Glagaharjo Dalam Mewujudkan Ketahanan Wilayah Kabupaten Sleman." *Jurnal Manajemen Bencana (JMB)* 8(1): 101–18. doi:10.33172/jmb.v8i1.1207.
- Amri, A., Bird, D. K., Ronan, K., Haynes, K., & Towers, B. (2017). Disaster risk reduction education in Indonesia: Challenges and recommendations for scaling up. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 17(4), 595–612. <https://doi.org/10.5194/nhess-17-595-2017>.
- Apriani, A., & Supriyono, Y. (2020). Pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 101–110.
- Aulia, F., & Fauzi, R. (2019). Literasi bencana di sekolah dasar melalui pembelajaran tematik. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 56–65.
- Bhattacharya, S., Singh, A., Semwal, J., Marzo, R. R., Sharma, N., Goyal, M., ... & Srivastava, A. (2020). Impact of a training program on disaster preparedness among paramedic students of a tertiary care hospital of North India: A single-group, before–after intervention study. *Journal of education and health promotion*, 9(1), 5.
- BNPB. 2024. "Data Bencana." <https://dibi.bnpb.go.id/>. <https://dibi.bnpb.go.id/>.
- Brame, C. J. (2017). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Sciences Education*.
- Farista, Rizal, and Ilham Ali M. 2018. "Pengembangan Video Pembelajaran." *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* 53(9): 1689–99.
- Fatmawati, L., & Rukmana, E. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis video untuk meningkatkan literasi bencana siswa SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 12–20.
- Fernando, J. (2023). Effectiveness of Video Presentation as a Classroom

- Instructional Tool in Teaching Elementary. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*.
- Haynes, K., Lassa, J., Towers, B., & Amri, A. (2018). Child-centered disaster risk reduction in Indonesia: Challenges and lessons learned. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 29, 192–200. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.029>
- Ismail, H., & Syafrina, Y. (2019). Efektivitas pembelajaran berbasis video dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2), 133–142.
- Jiang, Z., Zhang, Y., & Chiang, F. K. (2024). Meta-analysis of the effect of 360-degree videos on students' learning outcomes and non-cognitive outcomes. *British Journal of Educational Technology*, 55(6), 2423–2456.
- Kusumastuti, R. D., & Viverita. (2017). Knowledge management in disaster risk reduction: A literature review. *International Journal of Disaster Risk Science*, 8(1), 18–30. <https://doi.org/10.1007/s13753-017-0115-0>
- Labudasari, Erna, and Eliya Rochmah. 2020. "Literasi Bencana Di Sekolah: Sebagai Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Kebencanaan." *Metode Didaktik* 16(1): 41–48.
- Maghfiroh, M. A. 2021. "Pemanfaatan Media Pembelajaran Motion Graphic Pada Minat Belajar Siswa Materi Dampak Perubahan Lingkungan Bagi Kehidupan Kelas X Di Ma Abadiyah." repository.iainkudus.ac.id. <http://repository.iainkudus.ac.id/6272/>
- Ningsih, S., & Wardani, P. (2022). Implementasi video pembelajaran interaktif dalam meningkatkan literasi kebencanaan siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2), 220–229.
- Prastikawati, M. A., & Susilo, A. 2020. "Media Pembelajaran Berbasis Webquest Pada Mata Pelajaran Akuntansi Dasar KD 3.11 Materi Laporan Keuangan Pada Kelompok Belajar Kelas X Di Desa Kebak." eprints.ums.ac.id. <https://eprints.ums.ac.id/id/eprint/84759>.
- Ummah, Masfi Sya'fiatul. 2019. 11 Sustainability (Switzerland)
- Wingkel. 2004. Psikologi Pengajaran. Jakarta: Gramedia.
- Zhang, Y., Li, R., Pi, Z., & Yang, J. (2025). Active Learning Strategies in Video Learning: A Meta-Analysis. *Educational Research Review*, 100708.