https://journal.uns.ac.id/ijed/article/view/3360
https://doi.org/10.20961/ijed.v5i2.3360 - (Vol 5, No 2 – 2026)
available at https://journal.uns.ac.id/ijed
e-issn (2829-9140) & p-issn (2829-9418)

PENGARUH PEMBELAJARAN MITIGASI BENCANA TANAH LONGSOR TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN SISWA

Ignasius Amput Mbelok, Mohamad Ferdaus Noor Aulady*
Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Surabaya, Indonesia
*mohamadaulady@itats.ac.id

Diterima: 10 Maret 2026 Direvisi: 3 Juni 2026 Dipublikasikan: Oktober 2026

ABSTRACT

Indonesia is a country that is vulnerable to various natural disasters, including hydrometeorological disasters such as landslides, which often cause environmental, social, and economic losses, especially in mountainous areas with high rainfall. Therefore, disaster mitigation education is important to improve community preparedness, including among elementary school students. One effort that can be implemented is the use of innovative learning media such as animated videos that present material in an audio-visual form, making it more interesting and easier for students to understand. This study aims to determine the effect of using animated video media on increasing the knowledge of fourth-grade students at SD Negeri 1 Sukawana regarding landslide disaster mitigation. The study used a quantitative approach with a pretest and posttest method. The results of the Kolmogorov–Smirnov normality test showed a significance value of 0.000, indicating that the data were not normally distributed; therefore, the analysis was continued using the Wilcoxon test. The Wilcoxon test results showed a significance value of 0.000 (<0.05), indicating a significant difference between the pretest and posttest scores. Thus, animated video media has proven to be effective in improving students' knowledge.
***Keywords** : animated video;disaster mitigation;landslides*

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang rentan terhadap berbagai bencana alam, termasuk bencana hidrometeorologi seperti tanah longsor yang sering menimbulkan kerugian lingkungan, sosial, dan ekonomi, terutama di wilayah pegunungan dengan curah hujan tinggi. Oleh karena itu, pendidikan mitigasi bencana penting untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat, termasuk pada siswa sekolah dasar. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui penggunaan media pembelajaran inovatif seperti video animasi yang menyajikan materi secara audio visual sehingga lebih menarik dan mudah dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video animasi terhadap peningkatan pengetahuan siswa kelas 4 SD Negeri 1 Sukawana tentang mitigasi bencana tanah longsor. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pretest dan posttest. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang berarti data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi 0,000 (<0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian, media video animasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa.
***Kata Kunci**: bencana tanah longsor;mitigasi;video animasi*

https://journal.uns.ac.id/ijed/article/view/3360
https://doi.org/10.20961/ijed.v5i2.3360 - (Vol 5, No 2 – 2026)
available at https://journal.uns.ac.id/ijed
e-issn (2829-9140) & p-issn (2829-9418)

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang rentan terhadap berbagai jenis bencana alam, khususnya bencana hidrometeorologi yang dipengaruhi oleh perubahan iklim dan kondisi cuaca (Putra & Wardika, 2021). Berbagai jenis bencana alam seperti banjir, gempa bumi, badai, tanah longsor, letusan gunung berapi, serta kebakaran hutan dan lahan sangat rentan terjadi di indonesia (Dyah dkk., 2023). Menurut BPBD (2025) salah satu bencana yang sering terjadi adalah tanah longsor yang dapat menimbulkan kerugian lingkungan, sosial, dan ekonomi yang cukup besar. Tanah longsor umumnya dipicu oleh beberapa faktor seperti curah hujan yang tinggi, erosi tanah, serta aktivitas manusia yang dapat mengganggu kestabilan lereng. Risiko bencana ini semakin tinggi pada wilayah pegunungan yang memiliki kondisi geografis dan struktur tanah yang rentan terhadap pergerakan tanah.

Bali yang rawan terhadap bencana tanah longsor karena karakteristik geologi dan curah hujan yang tinggi. Pada 15 Januari 2025, terjadi peristiwa tanah longsor di beberapa titik di Kintamani yakni Desa Sukawana , Desa Dausa, dan Desa Satra yang menewaskan 12 orang serta mengakibatkan kerusakan infrastruktur, terganggunya akses transportasi, serta dampak sosial dan ekonomi bagi masyarakat setempat.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bali memaparkan Kejadian tanah longsor ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama. Faktor alam yang berkontribusi meliputi curah hujan tinggi yang terjadi dalam beberapa hari sebelum kejadian, yang menyebabkan tanah menjadi jenuh air dan kehilangan daya ikatnya. Kondisi ini diperburuk oleh erosi alami dan aktivitas seismik di sekitar kawasan Gunung Batur, yang dapat melemahkan kestabilan lereng (BPBD, 2025).

Dampak dari tanah longsor yang terjadi pada 15 Januari 2025 ini sangat signifikan. Dari sisi infrastruktur, beberapa ruas jalan utama di Kintamani mengalami kerusakan dan tertutup material longsor, sehingga menghambat mobilitas masyarakat dan distribusi barang. Kerusakan ini juga menyebabkan beberapa desa terisolasi sementara karena akses transportasi yang terganggu. Beberapa rumah warga mengalami kerusakan atau bahkan tertimbun longsor, sehingga beberapa keluarga harus dievakuasi ke tempat yang lebih aman.

Dari segi ekonomi, sektor pertanian yang menjadi mata pencaharian utama masyarakat Kintamani terdampak akibat rusaknya lahan pertanian dan tanaman yang tertimbun longsor. Selain itu, sektor pariwisata, yang menjadi salah satu penggerak ekonomi utama di Kintamani, mengalami penurunan kunjungan wisatawan karena akses ke lokasi wisata, seperti kawasan Danau Batur dan Gunung Batur terganggu.

Upaya untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh bencana tanah longsor dapat dilakukan melalui kegiatan mitigasi bencana. Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya yang dilakukan untuk meminimalkan risiko dan dampak bencana, baik melalui pembangunan infrastruktur yang mendukung maupun melalui peningkatan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat (UU No. 24, 2007). Salah satu langkah penting dalam mitigasi bencana adalah meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai potensi bencana serta langkah-langkah yang perlu dilakukan ketika bencana terjadi.

Pendidikan kebencanaan sejak dini menjadi salah satu cara efektif untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Siswa sekolah dasar merupakan kelompok yang penting untuk diberikan pemahaman mengenai mitigasi bencana agar mereka memiliki pengetahuan dasar dalam menghadapi situasi darurat. Dalam proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media video animasi yang menyajikan informasi dalam bentuk audio visual sehingga lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa (Susilo, 2021). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa media animasi dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, termasuk dalam pendidikan kebencanaan (Fitriana dkk., 2021).

Provinsi Bali merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi bencana tanah longsor karena kondisi topografi yang tidak rata serta curah hujan yang relatif tinggi. Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, termasuk wilayah yang rawan terhadap bencana tanah longsor karena karakteristik geologi dan kondisi lingkungan yang mendukung terjadinya pergerakan tanah. Oleh karena itu, masyarakat yang tinggal di daerah rawan bencana perlu memiliki pengetahuan mengenai kebencanaan agar mampu mengantisipasi risiko yang mungkin terjadi melalui pemahaman tentang jenis bencana, tanda-tanda bencana, serta langkah-langkah penyelamatan yang perlu dilakukan (Rohimah dkk., 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis peningkatan pengetahuan siswa kelas 4 di SD Negeri 1 Sukawana, Desa Sukawana, mengenai mitigasi bencana tanah longsor melalui penggunaan media pembelajaran video animasi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang mitigasi bencana, khususnya di wilayah yang memiliki potensi risiko tanah longsor.

https://journal.uns.ac.id/ijed/article/view/3360
https://doi.org/10.20961/ijed.v5i2.3360 - (Vol 5, No 2 – 2026)
available at https://journal.uns.ac.id/ijed
e-issn (2829-9140) & p-issn (2829-9418)

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan beberapa pembeda penting dibandingkan dengan studi sebelumnya. Salah satu keunggulannya terletak pada fokus materi yang dikaji, yakni mitigasi bencana tanah longsor, yang belum banyak dibahas secara spesifik dalam penelitian terdahulu yang lebih menyoroti bencana secara umum atau gempa bumi. Selain itu, lokasi pelaksanaan penelitian berada di Kecamatan Kintamani, sebuah wilayah yang memiliki kerentanan tinggi terhadap bencana tanah longsor. Aspek ini memberikan dimensi lokal yang kuat dan belum dijangkau oleh penelitian lain.

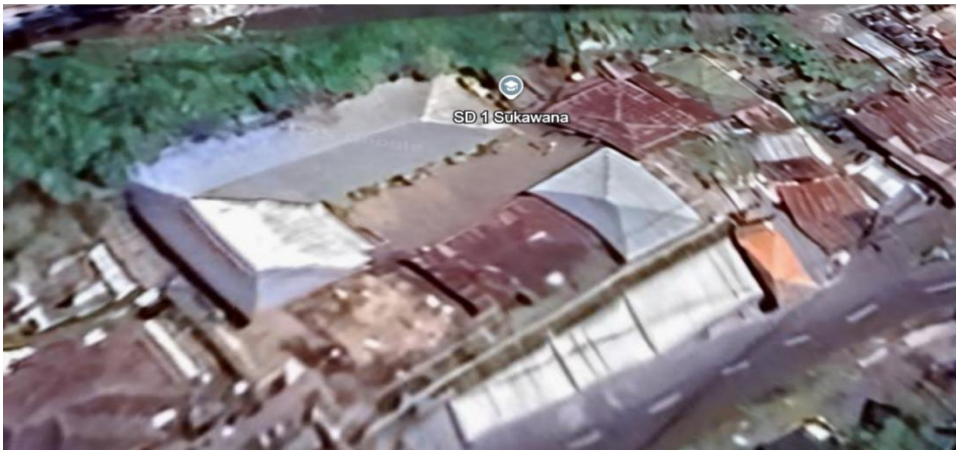
Dari sisi pendekatan, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen murni melalui analisis statistik Paired Sample T-Test guna mengukur perubahan tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran. Hal ini menjadi nilai tambah karena berbeda dari metode yang digunakan dalam studi sebelumnya, seperti pengembangan media (R&D), telaah pustaka sistematis (SLR), maupun eksperimen dengan model pembelajaran tertentu.

Penelitian ini juga berorientasi langsung pada pengaruh pembelajaran terhadap peningkatan pengetahuan siswa, bukan sekadar menilai kelayakan atau daya tarik media yang digunakan. Oleh karena itu, penelitian ini dinilai mampu mengisi celah dari penelitian-penelitian sebelumnya dan memberikan kontribusi yang lebih kontekstual terhadap pengembangan pendidikan mitigasi bencana di daerah rawan tanah longsor.

B. METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 10 Januari 2026 dengan kegiatan pretest untuk mengukur pengetahuan awal siswa. Selanjutnya, setelah jeda selama satu bulan, penelitian dilanjutkan dengan pelaksanaan posttest untuk mengetahui perubahan pengetahuan siswa setelah proses pembelajaran.



Gambar 1 : Peta Lokasi Penelitian

Populasi dan Sampel

Semua elemen yang terdapat pada riset disebut sebagai populasi, subjek dan objek tercakup di dalamnya (Nurani dkk., 2022). Penelitian ini di lakukan pada SD Negeri 1 Sukawana, Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas 4(4A dan 4B) yang masing-masing kelas berjumlah 18 orang sehingga totalnya 36 orang. Dari jumlah tersebut, peneliti mengambil sampel berdasarkan metode sensus dari seluruh total populasi. Menurut Padlan dan Rengganis (2024) metode sensus merupakan teknik penarikan sampel di mana semua elemen populasi disertakan sebagai sampel penelitian. Penelitian ini hanya fokus pada siswa kelas 4 karena usia mereka cocok untuk menerima pembelajaran dengan media video animasi. Pada usia ini, siswa sudah bisa memahami penjelasan sebab-akibat dan langkah-langkah sederhana tentang mitigasi bencana. Jika melibatkan kelas 5 atau 6, kemampuan awal dan pengalaman belajar mereka sudah berbeda, sehingga bisa menyebabkan hasil penelitian menjadi tidak seimbang. Selain itu, materi mitigasi bencana juga lebih sesuai dengan tema pembelajaran kelas 4 (Dwi & Maghfira, 2020). Oleh karena itu, membatasi penelitian hanya pada kelas 4 membuat data lebih seragam, fokus, dan hasil penelitian menjadi lebih terpercaya.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner berupa pre-test dan posttest. Dalam penerapannya, kuesioner pre-test diberikan terlebih dahulu untuk mengetahui pengetahuan awal dari siswa kelas 4A SD Negeri 1 Sukawana terkait mitigasi bencana tanah longsor. Setelah pre-test selesai dilaksanakan, peneliti memberikan edukasi berupa pembelajaran mitigasi bencana tanah longsor menggunakan media video animasi audio-visual yang disampaikan secara langsung di dalam kelas. Materi edukasi meliputi pengertian tanah longsor, penyebab, tanda-tanda, cara pencegahan, serta langkah penyelamatan diri saat terjadi bencana. Setelah proses pembelajaran selesai, soal posttest dibagikan kepada responden untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa setelah diberikan treatment.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data di lakukan secara kuantitatif dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran terhadap peningkatan siswa kelas 4 sekolah dasar mengenai mitigasi bencana tanah longsor. Teknik analisis dilakukan melalui beberapa tahapan berikut :

a. Uji validitas

Uji validitas adalah suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sebuah instrumen benar – benar mampu mengukur apa yang seharusnya di ukur (Rosita dkk., 2021). Dalam penelitian ini aspek yang di ukur adalah pemahaman siswa. Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat keabsahan setiap butir pertanyaan dalam kuesioner sehingga dapat mengukur variabel penelitian secara tepat. Instrumen yang valid menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan mampu merepresentasikan aspek yang hendak diukur dalam penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Setelah Validitas diuji, dilakukan uji Reliabilitas. Uji Reliabilitas adalah pengujian untuk mengetahui konsistensi dan kestabilan instrumen apabila digunakan dalam waktu yang berbeda namun dalam kondisi yang sama (Rosita dkk., 2021). Uji reliabilitas merupakan metode untuk menilai keandalan instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data melalui kuesioner. Tujuan uji ini adalah memastikan bahwa instrumen mampu menghasilkan data yang konsisten pada waktu yang berbeda. Suatu alat ukur dikatakan reliabel apabila memberikan hasil yang sama saat digunakan untuk mengukur hal yang sama pada kesempatan yang berbeda.

c. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah data atau variabel dalam penelitian memiliki distribusi normal atau tidak (Ana Rofatul Lutfiyah dkk., 2023). Hal ini penting untuk menentukan jenis uji statistik yang sesuai (parametrik atau non-parametrik). Uji normalitas bertujuan untuk memastikan apakah data sampel memiliki distribusi yang teratur atau berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini digunakan uji Kolmogorov-Smirnov untuk menentukan apakah data tersebut berdistribusi normal.

d. Uji Statistik

1. Uji T

Uji T adalah pengujian yang dilakukan jika data tersebut terdistribusi normal.

2. Uji wilcoxon

Uji wilcoxon adalah pengujian uang dilakukan jika data tersebut tidak terdistribusi normal.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data responden

Hasil penelitian ini disajikan untuk menggambarkan peningkatan pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana tanah longsor setelah diberikan pembelajaran menggunakan media video animasi. Penelitian ini melibatkan 36 siswa kelas 4 yang terdiri dari kelas 4A dan 4B di SD Negeri 1 Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. Karakteristik responden dalam penelitian ini disajikan pada bagian berikut.

a. Jumlah responden

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2026 di SD Negeri 1 Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. Responden dalam penelitian ini berjumlah 36 siswa kelas 4 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas 4A dan kelas 4B. Setiap kelas terdiri dari 18 siswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini.

b. Jenis kelamin

Distribusi jenis kelamin responden di kelas 4 SDN 1 Sukawana Kecamatan Kintamani menunjukkan bahwa terdapat 22 responden berjenis kelamin laki-laki dan 14 responden berjenis kelamin perempuan.

Distribusi Tingkat Pengetahuan Pre-test dan Post-test

Distribusi frekuensi tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pemberian media animasi dapat di lihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Siswa Sebelum dan Sesudah Pemberian Media Animasi

Tingkat Pengetahuan	Pre-test (n)	Pre-test (%)	Post-test (n)	Post-test (%)
Sangat Baik (SB)	11	30,6	23	**63,9**
Baik (B)	12	33,3	7	**19,4**
Cukup (C)	2	5,6	3	**8,3**
Kurang (K)	6	16,7	3	**8,3**
Sangat Kurang (SK)	5	13,9	0	**0**
Total	**36**	**100**	**36**	**100**

Sumber: Data Pribadi, 2026

Berdasarkan Tabel 1, sebelum diberikan pembelajaran menggunakan media animasi, sebagian besar siswa memiliki tingkat pengetahuan pada kategori baik sebanyak 12 siswa (33,3%) dan sangat baik sebanyak 11 siswa (30,6%). Selain itu, masih terdapat 2 siswa (5,6%) dengan kategori cukup, 6 siswa (16,7%) dengan kategori kurang dan 5 siswa (13,9%) dengan kategori sangat kurang. Setelah diberikan pembelajaran menggunakan media

animasi, terjadi peningkatan tingkat pengetahuan siswa yang ditunjukkan oleh meningkatnya jumlah siswa pada kategori sangat baik menjadi 23 siswa (63,9%). Di sisi lain, kategori sangat kurang tidak lagi ditemukan pada hasil post-test. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi mampu meningkatkan tingkat pengetahuan siswa mengenai mitigasi bencana tanah longsor.

Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat keabsahan setiap butir pertanyaan dalam kuesioner sehingga dapat mengukur variabel penelitian secara tepat. Instrumen yang valid menunjukkan bahwa setiap item pertanyaan mampu merepresentasikan aspek yang hendak diukur dalam penelitian. Hasil uji Validitas dapat di lihat pada Tabel 2 berikiut :

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Soal	*Significant*	Keterangan
P1	0,583	**Valid**
P2	0,606	**Valid**
P3	0,738	**Valid**
P4	0,670	**Valid**
P5	0,717	**Valid**

Sumber: Data Pribadi, 2026

Berdasarkan hasil tersebut, dapat dilihat bahwa seluruh butir kuesioner yang diuji validitasnya memenuhi kriteria pengambilan keputusan, yaitu r-hitung > r-tabel. Dengan nilai r-tabel sebesar 0,329 (untuk 36 sampel), maka dapat disimpulkan bahwa semua pertanyaan dalam kuesioner dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan metode untuk menilai keandalan instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data melalui kuesioner. Tujuan uji ini adalah memastikan bahwa instrumen mampu menghasilkan data yang konsisten pada waktu yang berbeda. Suatu alat ukur dikatakan reliabel apabila memberikan hasil yang sama saat digunakan untuk mengukur hal yang sama pada kesempatan yang berbeda. Hasil uji Reliabilitas dapat di lihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

N *Of Items*	*Significant*	Keterangan
5	0,765	**Reliabel**

Sumber: Data Pribadi, 2026

Berdasarkan tabel 2, uji reliabilitas dilakukan terhadap 5 item pertanyaan yang terdapat dalam angket kuesioner. Hasilnya menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,765, yang berarti lebih tinggi dari batas minimum 0,60 sesuai kriteria uji reliabilitas Cronbach's Alpha. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan pada pre-test bersifat reliabel.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memastikan apakah data sampel memiliki distribusi yang teratur atau berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini digunakan uji Kolmogorov-Smirnov untuk menentukan apakah data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji Normalitas dapat di lihat pada Tabel 4 berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Variabel	KS Statistik	*Sig. (2-tailed)*	Keterangan
Pre-test	0,298	0,000	**Tidak Normal**
Post-test	0,376	0,000	**Tidak Normal**

Sumber: Data Pribadi, 2026

Uji Normalitas data di lakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Pada data pre-test di peroleh nilai Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,298 dengan nilai signifikansi 0,000 dan pada post-test diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,376 dengan nilai signifikansi 0,000.

Uji Wilcoxon

Apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon sebagai alternatif dari uji Paired Sample t-test. Uji Wilcoxon tidak mensyaratkan distribusi data normal karena termasuk dalam metode statistik non-parametrik. Uji ini digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test pada kelompok responden yang sama. Hasil uji Wilcoxon dapat di lihat pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hasil Uji *Wilcoxon*

Ranks	**N**	***Mean Ranks***	***Sum Of Ranks***	**Z**	***Sig. (2-tailed)***
Negatif Ranks	3	8,50	25,50	-3,569	**0,000**
Positif Rank	20	12,53	250,50		
Ties	13				
Total	36				

Sumber: Data Pribadi, 2026

Berdasarkan Tabel hasil uji Wilcoxon, diperoleh tiga komponen utama yaitu Negative Ranks, Positive Ranks, dan Ties. Pada bagian Negative Ranks, terdapat 3 responden yang memiliki nilai post-test lebih rendah dibandingkan nilai pre-test, dengan nilai Mean Rank sebesar 8,50 dan Sum of Ranks sebesar 25,50. Hal ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang mengalami penurunan nilai setelah pembelajaran diberikan. Sementara itu, pada bagian Positive Ranks terdapat 20 responden yang memperoleh nilai post-test lebih tinggi dibandingkan nilai pre-test, dengan Mean Rank sebesar 12,53 dan Sum of Ranks sebesar 250,50, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan pengetahuan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media video animasi. Selain itu, nilai Ties sebesar 13 menunjukkan bahwa terdapat 13 responden yang memiliki nilai pre-test dan post-test yang sama. Hasil uji statistik Wilcoxon juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (< 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test siswa kelas 4 SD Negeri 1 Sukawana.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berupa video animasi efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar mengenai mitigasi bencana tanah longsor. Penelitian yang melibatkan 36 siswa kelas 4 SD Negeri 1 Sukawana ini menggunakan metode pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian valid dan reliabel, sedangkan uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05) dengan jumlah positive ranks lebih besar dibandingkan negative ranks, yang menandakan adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah diberikan pembelajaran menggunakan video animasi. Temuan ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis video animasi lebih menarik dan efektif dalam membantu siswa memahami materi mitigasi bencana, terutama bagi anak sekolah dasar yang berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret sehingga lebih mudah memahami informasi yang disajikan secara visual dan interaktif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video animasi mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai mitigasi bencana tanah longsor. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mahmudah & Fauzia (2022) yang menyatakan bahwa media video animasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan prestasi siswa terkait mitigasi

bencana alam gempa bumi di level SD. Selain itu, penelitian ini juga mendukung penelitian lain yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis video animasi lebih efektif dibandingkan metode konvensional karena mampu menyajikan materi secara lebih menarik dan mudah dipahami.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media pembelajaran video animasi terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan siswa kelas 4 SD Negeri 1 Sukawana mengenai mitigasi bencana tanah longsor. Hasil distribusi tingkat pengetahuan menunjukkan peningkatan jumlah siswa pada kategori sangat baik setelah pemberian pembelajaran menggunakan media animasi. Hasil uji Wilcoxon juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Dengan demikian, media animasi efektif digunakan sebagai sarana edukasi mitigasi bencana tanah longsor bagi siswa sekolah dasar.

Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media animasi dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi kebencanaan melalui penyajian informasi yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Oleh karena itu, media animasi dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran mitigasi bencana di sekolah dasar, khususnya pada daerah yang memiliki tingkat kerawanan tanah longsor yang tinggi.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar dan menggunakan kelompok kontrol sehingga efektivitas media animasi dapat dibandingkan secara lebih komprehensif. Selain itu, materi edukasi dapat dikembangkan pada jenis bencana lainnya agar mendukung peningkatan kesiapsiagaan bencana sejak usia sekolah dasar.

E. DAFTAR PUSTAKA

Ana Rofatul Lutfiyah, Veryliana Purnamasari, & Iin Purnamasari. (2023). Meningkatkan Kompetensi Kognitif Satuan Berat Dengan Media Audio Visual Tangga Turunan Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *9*(3), 404–414. https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1415

Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Bali (2025). Laporan Tahunan Penanggulangan Bencana. https://bpbd.baliprov.go.id/public/v/37/berita/article/3673/informasi-bencana-penanganan-oleh-bpbd-se-bali-bulan-januari-2025

Dyah, T., Pinuji, P., & Ikhwanudin. (2023). Mitigasi Bencana Pada Bencana Hidrometeorologi di Indonesia. *Science And Engineering National Seminar 8 (SENS*

8), *8*(1), 144–148. https://conference.upgris.ac.id/index.php/sens/article/view/4994

Fitriana, L. B., Krisnanto, P. D., & Glosia, N. (2021). Studi Komparatif Pemberian Edukasi tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dengan Media Power Point dan Video Bernyanyi terhadap Pengetahuan Siswa Kelas 4 - 5. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *16*(3), 221–230.

Mahmudah, S., & Fauzia, F. (2022). Penerapan Model Simulasi Tentang Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, *6*(1), 633–645. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1974

Nurani, Y., Hapidin, H., Wulandari, C., & Sutihat, E. (2022). Pengenalan Mitigasi Bencana Banjir untuk Anak Usia Dini melalui Media Digital Video Pembelajaran. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *6*(6), 5747–5756. https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.2940

Padlan, M., & Rengganis, B. S. (2024). *SWEATER DI KECAMATAN KEDIRI*. *4*(1), 31–43.

Putra, I. K. A., & Wardika, I. G. (2021). Analisis Kerentanan Lahan Terhadap Potensi Bencana Tanah Longsor pada Wilayah Kaldera Batur Purba. *Media Komunikasi Geografi*, *22*(2), 208. https://doi.org/10.23887/mkg.v22i2.36925

Rohimah, S., Ibrahim, I. M., & Samiatulmilaah, A. (2021). Pengetahuan Masyarakat Tentang Kesiapsiagaan Bencana Menghadapi Tanah Longsor Di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Keperawatan Galuh*, *3*(1), 11. https://doi.org/10.25157/jkg.v3i1.6582

Rosita, E., Hidayat, W., & Yuliani, W. (2021). Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku Prososial. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan)*, *4*(4), 279. https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7413

Susilo, A. A. (2021). Video Animasi Sebagai Sarana Meningkatkan Semangat Belajar Mata Kuliah Media Pembelajaran di STKIP PGRI Lubuklinggau. *Jurnal Eduscience*, *8*(1), 30–38. https://doi.org/10.36987/jes.v8i1.2116

UU No. 24. (2007). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 24 TAHUN 2007 TENTANG PENANGGULANGAN BENCANA*. Lembaran Negara Republik Indonesia. http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB II.pdf