

Peningkatan Pengetahuan Mitigasi Bencana Tanah Longsor Berbantu Media Video Melalui Pembelajaran Geografi di SMA

Afkar Jihad Al-afghani¹, Juhadi², Dewi Liesnoor Setyowati³, Hariyanto⁴

¹Program Studi Pendidikan Geografi, Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

²Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

³Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

⁴Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

***Korespondensi** : Afkar Jihad Al-afghani, Deprtemen Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Email: afkar0922@students.unnes.ac.id

Artikel info: (Diterima: 25 November 2024 ; Revisi: 17 Januari 2025; Diterima: 17 April 2025)

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang mitigasi bencana tanah longsor pada siswa SMA menggunakan media video pembelajaran, serta menganalisis efektivitas penggunaan media video pembelajaran terhadap pembelajaran geografi di SMA. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian *Pre-Eksperimental* dengan desain penelitian adalah *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPS SMAI Al-Azhar 14 Semarang. Penentuan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket, observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Perancangan media video pembelajaran dengan dua tahapan yaitu tahap pengembangan desain prototipe serta pengumpulan alat & bahan, dan tahap pembuatan media. 2) Keterlaksanaan pembelajaran mitigasi tanah longsor menggunakan media video memperoleh skor 84,62% termasuk kriteria baik. 3) Keberterimaan media menurut ahli materi memperoleh nilai 80%. Sementara penilaian menurut ahli media dan praktisi memperoleh masing-masing nilai sebesar 87% dan 88% yang dimaknai media sangat layak dengan beberapa komentar tambahan. 4) Efektivitas media video pada indikator evaluasi pembelajaran memperoleh nilai N-gain sebesar 0,56 yang dimaknai efektivitas media cukup baik dan pada indikator respon siswa memperoleh nilai sebesar 85% yang dimaknai media video sangat baik dalam menjelaskan konsep bencana tanah longsor bagi siswa SMA.

Kata Kunci: Video Pembelajaran, Pengetahuan Mitigasi Bencana, Tanah Longsor

Abstract: This research aims to increase knowledge about landslide disaster mitigation among high school students using learning video media, as well as analyzing the effectiveness of using learning video media on geography learning in high school. This research uses a *pre-experimental* research approach with a *one group pretest-posttest design*. The population in this study was all class XI IPS SMAI Al-Azhar 14 Semarang. Determination of the sample using *total sampling* technique. Data collection techniques used include questionnaires, observation, tests and documentation. The research results show that 1) Designing learning video media in two stages, namely the prototype design development stage as well as collecting tools & materials, and the media creation stage. 2) The implementation of landslide mitigation learning using video media obtained a score of 84.62%, including good criteria. 3) Media acceptance according to material experts received a score of 80%. Meanwhile, the assessment according to media experts and practitioners received a score of 87% and 88% respectively, which was interpreted by the media as very appropriate with several additional comments. 4) The effectiveness of video media on the learning evaluation indicator obtained an N-gain value of 0.56, which is interpreted as quite good media effectiveness, and on the student response indicator, it received a score of 85%, which is interpreted as very good video media in explaining the concept of landslides for high school students.

Keywords: Learning Videos, Disaster Mitigation Knowledge, Landslides

artikel ini dapat akses terbuka di bawah lisensi [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Berisi Pendidikan memegang peranan penting dalam pembangunan suatu negara. Pendidikan yang memiliki kualitas tinggi memiliki potensi untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) berkualitas, yang menjadi elemen kunci dalam mendukung perkembangan nasional. Dampak positif dari pendidikan yang unggul mencakup perubahan perilaku intelektual, moral, dan sosial pada siswa, membekali mereka

untuk menjalani kehidupan mandiri sebagai individu dan anggota masyarakat. Sesuai dengan ketentuan UU Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan diarahkan untuk mengembangkan potensi siswa. Pendidikan di Indonesia sudah diatur pelaksanaannya melalui sistem kurikulum.

Kurikulum adalah salah satu bagian dalam proses pembelajaran yang dapat memberikan keluasaan terhadap sekolah dalam menciptakan situasi kondisi proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Agar dapat mewujudkan proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif ada satu bagian yang merupakan bagian terpenting yaitu peran Guru. Dimana guru dapat menjadi bagian yang melakukan proses interaksi secara langsung dengan peserta didik. Guru dapat dikatakan berhasil dalam memberikan materi ketika saat proses pembelajaran ada yang namanya interaksi secara komunikasi berjalan lancar, apabila komunikasi tidak berjalan secara lancar akan menyebabkan siswa tidak akan dapat menyerap pesan yang disampaikan oleh guru saat proses pembelajaran [1]. Namun, dalam proses pembelajaran akan ditemukan masalah yang lainnya.

Dalam proses pembelajaran pasti akan terdapat sebuah permasalahan. Terdapat beberapa kelemahan atau kekurangan dalam proses pembelajaran salah satunya disebabkan oleh minimnya pemanfaatan media pembelajaran. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai merupakan salah satu faktor permasalahan yang biasanya ditemui dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran adalah suatu hal yang dapat dipakai untuk memberikan informasi atau pesan kepada siswa dari guru, supaya dapat memberikan rangsangan terhadap perasaan, perhatian, minat dan pikiran siswa siswi [2]. Secara lebih rinci, media dapat diartikan sebagai alat dalam proses belajar mengajar yang diartikan juga sebagai fotografis, dan grafis. Media juga bisa membantu guru untuk proses belajar mengajar serta dapat memberikan pemahaman yang lebih untuk siswa-siswi dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran modern yang masih terbatas dan kurangnya sosialisasi serta pelatihan membuat para guru enggan beralih dari media pembelajaran konvensional ke media pembelajaran modern.

Salah satu media pembelajaran modern yaitu media video pembelajaran. Wujud media video pembelajaran ini dibuat berdasarkan fungsi dari media pembelajaran, terlebih teknologi jaman sekarang yang sudah sangat memudahkan bagi tenaga pendidik. Dimana sudah semakin banyak aplikasi pembuatan video yang lebih mudah dan efektif, hanya saja banyak tenaga pendidik yang masih belum memanfaatkan penggunaan media tersebut. Dalam artian banyak yang sudah memberi media video pembelajaran namun masih menggunakan video dari sumber lain atau belum bisa menciptakan media pembelajaran berbasis videonya sendiri.

Video bisa menjadi alternatif media pembelajaran yang bisa digunakan di era sekarang. Dimana video berhubungan erat sekali dengan perkembangan dan kemajuan IPTEK. Selain itu proses pembuatan video juga bisa dengan mudah dilakukan oleh semua orang, baik generasi sekarang atau generasi Z sudah memahami akan teknologi dan melek akan IPTEK. Sehingga mereka dapat dengan mudah membuat media pembelajaran berbasis video. Pembuatan video dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi seperti *Wondershare Filmora* dan *Capcut*. Pembuatan video sebagai media pembelajaran dapat diimplementasikan pada materi mitigasi bencana.

Mitigasi bencana merujuk pada serangkaian langkah yang bertujuan untuk mengurangi risiko terjadinya bencana, baik melalui pembangunan infrastruktur fisik maupun melalui peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi potensi ancaman bencana [3]. Disisi lain bencana itu sendiri adalah ancaman terbesar bagi umat manusia. Mereka secara langsung dapat menggoyahkan dan menurunkan ketahanan wilayah, yaitu suatu kondisi dinamis suatu wilayah yang mencakup seluruh aspek kehidupan masyarakat secara terpadu, termasuk kemampuan mengembangkan kekuatan regional untuk menghadapi dan mengatasinya segala tantangan, ancaman, hambatan, dan gangguan, keduanya dari dalam dan luar secara langsung dan tidak langsung [4]. Mitigasi bencana yang dimaksud yaitu bencana tanah longsor.

Bencana tanah longsor adalah salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun pencampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut. Berdasarkan BNPB Tahun 2008, pemicu dari terjadinya gerakan tanah ini adalah curah hujan yang tinggi serta kelerengan tebing. Bencana tanah longsor kerap terjadi di

beberapa daerah kota Semarang, pada tahun 2019 terjadi 24 kali bencana tanah longsor, pada tahun 2020 terjadi 34 kali bencana tanah longsor, dan pada tahun 2021 terjadi sebanyak 38 kali bencana tanah longsor. Seringnya terjadi bencana tanah longsor menyebabkan siswa dan masyarakat harus mempersiapkan diri dalam menghadapi bencana tanah longsor. Tidak terkecuali tenaga pendidik di dalam sekolah.

Peran strategis sekolah dalam penanggulangan bencana didasarkan pada fakta bahwa sekolah berfungsi sebagai penyedia ilmu pengetahuan. Melalui proses pendidikan, sekolah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menghadapi bencana. Guru juga memiliki peran penting dalam mendukung siswa untuk mengembangkan respons psikologis, termasuk dalam upaya menghadapi situasi bencana [5]. Sekolah dapat menjadi tempat bagi siswa untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi bencana.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka akan dilakukan sebuah penelitian yang berjudul “Peningkatan Pengetahuan Mitigasi Bencana Tanah Longsor Berbantu Media Video Melalui Pembelajaran Geografi di SMA”.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif metode *pre-eksperimental* dengan desain penelitian yakni *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini hanya memiliki satu kelompok atau satu kelas yang diberikan pra dan pasca uji tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding, sehingga besarnya efektivitas penggunaan media video dapat diketahui secara pasti. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, sehingga didapatkan seluruh anggota populasi yakni seluruh siswa kelas XI IPS SMAI Al-Azhar 14 Semarang sejumlah 34 siswa sebagai kelas eksperimen. Metode pengumpulan data menggunakan angket, observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis *deskriptif persentase* dan *uji n-gain*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

1. Desain Prototipe dan Pembuatan Media Video Pembelajaran

a. Desain Prototipe Media Pembelajaran Berbasis Video

Desain prototipe merupakan tahapan awal dalam perancangan media pembelajaran video. Desain media dirancang sebagai video pendidikan dimana media nantinya memiliki muatan materi yang disampaikan. Prototipe ini berusaha mengintegrasikan elemen visual seperti animasi, tulisan, dan ilustrasi yang mendetail untuk menjelaskan konsep-konsep teknis secara sederhana dan jelas.

1) Rancangan Kasar *Storyboard*

Desain prototipe media video diawali dengan penentuan rencana awal *storyboard*. Penentuan ini dilakukan dengan merumuskan tujuan awal pembuatan video yang nantinya akan dikembangkan dalam *storyboard* yang utuh. Tujuan awal pembuatan *storyboard* video ini adalah untuk edukasi, sehingga keseluruhan isi *storyboard* nantinya akan mengalami penyesuaian baik dari segi *footage*, pesan yang disampaikan dan audiens yang menerima. Penentuan rencana awal *storyboard* juga dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam mengembangkan *storyboard* dan video secara utuh agar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

2) Pencarian Referensi

Referensi yang dimaksud dalam media video ini adalah pengumpulan ide atau gagasan dalam pembentukan video agar video mudah dipahami dan mampu menyampaikan pesan secara efektif dan efisien. Referensi ini juga digunakan dalam penentuan alur cerita video agar materi yang disampaikan dalam video memiliki kesinambungan mulai dari pengetahuan umum hingga khusus sehingga siswa mampu memahami materi secara menyeluruh.

3) Pengumpulan Alat dan Bahan

Tahap terakhir dalam penyusunan desain prototipe adalah pengumpulan alat dan bahan. Alat yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah perangkat smartphone, tripod, laptop, tetikus, dan earphone. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penyusunan media video adalah *footage* daerah rawan bencana tanah longsor, *footage* wawancara dengan warga terdampak tanah longsor, *footage* upaya mitigasi bencana tanah longsor, *footage* dampak bencana tanah longsor, teks materi mitigasi bencana tanah longsor, animasi bencana tanah longsor, dan dubbing suara materi mitigasi bencana tanah longsor.

b. Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Video

1) Pembuatan Storyboard

Pembuatan storyboard merupakan tahap lanjutan dari rencana awal dimana *storyboard* disusun lebih detail yang berupa pengembangan alur cerita meliputi penambahan keterangan *storyboard*, durasi, *background*, narasi, dan transisi pada setiap *scene storyboard*.

2) Pembuatan Script (Naskah)

Naskah dibuat untuk memandu pembuatan video agar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai berisikan kalimat yang akan disampaikan. Naskah dibuat dengan memberi detail lebih dari alur yang sudah dikembangkan. Contoh pada alur konsep jenis tanah longsor maka akan tertulis jenis tanah longsor yang meliputi jenis rotasi, runturan, aliran dan seterusnya

3) Pengambilan Video di Lapangan dan Perekaman Suara (Narasi)

Pengambilan video di lapangan digunakan untuk memberi gambaran mengenai dampak dan kondisi wilayah yang perlu diwaspadai karena memiliki risiko terjadinya bencana tanah longsor. Pengambilan video lapangan dilakukan di Kelurahan Sukorejo, Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang.

Kemudian proses perekaman suara (narasi) digunakan untuk memudahkan penyampaian materi yang dapat menarik perhatian dan memastikan informasi yang diterima tersampaikan dengan baik kepada audiens.

4) Editing Video

Editing video bertujuan untuk menyusun *footage-footage* video. *Editing* merupakan proses pemilihan dan pengaturan rekaman yang diambil selama produksi agar dapat menceritakan suatu kisah.

Hasil media video pembelajaran mitigasi bencana tanah longsor yang telah melewati tahapan pembuatan dapat dilihat dari dipindai QR Code berikut.



Gambar 1 QR Code Hasil Video Pembelajaran

2. Pelaksanaan Pembelajaran Mitigasi Bencana Tanah Longsor Menggunakan Media Video Pembelajaran

Hasil penelitian mengenai pelaksanaan pembelajaran mitigasi bencana tanah longsor berbantu media pembelajaran video menunjukkan bahwa penggunaan media video dalam proses pembelajaran memberikan dampak positif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian ini mencakup tiga tahap utama: pembukaan, isi, dan penutup pembelajaran

Table 1 Skor Pelaksanaan Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Skor
Pembukaan	80%
Inti	83,33%
Penutup	100%
Rata-rata	84,62%

Tahap Pembukaan: Pada tahap ini, pembelajaran dimulai dengan orientasi dan apersepsi dengan melakukan penyampaian topik dan tujuan pembelajaran yaitu mengenai materi mitigasi bencana yang difokuskan pada bencana tanah longsor. Setelah penyampaian topik, guru melakukan pengulasan materi mengenai konsep dasar bencana yang sebelumnya sudah pernah dibahas. Guru juga memberi tes awal (pretest) sebagai salah satu alat ukur kemampuan awal siswa mengenai materi mitigasi bencana.

Tahap Isi: Selama tahap ini, pembelajaran dimulai dengan stimulus dengan menampilkan gambar bencana tanah longsor. Selanjutnya, guru menjelaskan konsep dasar mengenai mitigasi bencana secara sederhana sebagai penguatan bagi siswa diawal pembelajaran. Kegiatan selanjutnya adalah penayangan video pembelajaran. Video menyajikan materi inti tentang konsep bencana secara umum, definisi tanah longsor, penyebab tanah longsor, jenis longsor, upaya mitigasi, dan siklus penanggulangan bencana tanah longsor. Penggunaan gambar lapangan dan animasi dinilai efektif dalam menjelaskan fenomena longsor dan upaya mitigasi yang baik, sehingga siswa dapat mengerti dengan baik bagaimana langkah-langkah mitigasi diterapkan. Video menggunakan visual yang jelas, infografis, dan contoh yang baik untuk menjelaskan konsep-konsep penting yang berhubungan dengan tanah longsor. Kegiatan selanjutnya adalah diskusi dimana kelas dibagi menjadi beberapa kelompok dan guru memberikan satu pertanyaan pemantik mengenai penyebab utama tanah longsor dan wilayah sekitar sekolah mana yang berisiko terjadi menjelaskan (penguatan) mengenai jawaban akhir dari pertanyaan pemantik yang sudah ditentukan.

Tahap Penutup: Pada tahap penutup, guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. Guru juga memberi kesempatan pada siswa untuk menanyakan materi yang belum jelas. Penutupan juga diakhiri dengan posttest untuk mengukur pengetahuan siswa setelah diberi perlakuan berupa video pembelajaran.

3. Keberterimaan Media Video Pembelajaran Dalam Peningkatan Pengetahuan Mitigasi Bencana Tanah Longsor

a. Keberterimaan Media Menurut Ahli Materi

Berdasarkan hasil penilaian validasi materi menunjukkan bahwa skor kelayakan sebesar 80% dalam kategori layak yang dapat dimaknai bahwa materi dapat diterima dengan sedikit perbaikan. Penilaian ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa indikator utama yaitu aspek relevansi dan bahasa yang memuat kesesuaian materi dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran, kelengkapan materi, keruntutan materi kejelasan bahasa dan keefektifan bahasa.

Tabel 2 Skor Validasi Ahli Materi

Aspek	Skor
Relevansi Materi	80%
Bahasa	80%
Rata-rata	80%

b. Keberterimaan Media Menurut Ahli Media

Hasil penilaian validasi media memperoleh skor sebesar 87% yang dimaknai media sangat layak. Penilaian dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek seperti tampilan media, isi media, bahasa dan aspek kepraktisan media.

Tabel 3 Skor Validasi Ahli Media

Aspek	Skor
Tampilan	92%
Isi media	88%
Bahasa	80%
Kepraktisan Media	90%
Rata-rata	87%

c. Keberterimaan Media Menurut Praktisi

Hasil penilaian validasi media yang dilakukan oleh guru menunjukkan bahwa kelayakan media memiliki skor kelayakan sebesar 88%, yang dimaknai bahwa media tersebut sangat layak. Evaluasi dilakukan berdasarkan beberapa indikator, di antaranya aspek tampilan, isi media, bahasa, dan kepraktisan dalam penggunaan.

Table 4 Skor Validasi Praktisi

Aspek	Skor
Tampilan	96%
Isi media	85%
Bahasa	87%
Kepraktisan Media	80%
Rata-rata	88%

4. Tingkat Efektivitas Video Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pelajaran Geografi Tentang Mitigasi Bencana Tanah Longsor

a. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan mengujikan 20 butir soal kepada 22 siswa yang hadir pada saat penelitian. Hasil pengujian tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat dan seberapa jauh tingkat efektivitas media video pembelajaran mitigasi bencana tanah longsor.

Tabel 5 Hasil Pretest dan Posttest Siswa

Keterangan	Pretest	Posttest
N (Jumlah Siswa)	22	22
Rata-rat Skor	43,18	77,27
Nilai Maksimal	65	95
Nilai Minimal	20	35

Untuk mengetahui ketuntasan hasil pretest dan posttest, peneliti menggunakan nilai KKM sebesar 78. Maka diketahui pada hasil pretest seluruh siswa tidak mencapai ketuntasan. Sedangkan pada hasil posttest sebanyak 14 dari 22 siswa memenuhi KKM yang telah ditetapkan. Hal tersebut menyimpulkan bahwa penggunaan media video dapat meningkatkan pengetahuan siswa.

Table 6 Ketuntasan Hasil Pretest dan Posttest Siswa

Interval	Frekuensi		Kriteria
	Pretest	Posttest	
0 - 77	22	14	Belum Mencapai Ketuntasan
78 - 100	0	8	Sudah Mencapai Ketuntasan

Uji N-Gain

Berdasarkan hasil uji n-gain menunjukkan nilai sebesar 0,56 yang dimaknai adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah adanya perlakuan pembelajaran menggunakan media video. Hasil pengujian ini memberikan isyarat bahwa media pembelajaran yang digunakan cukup efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa, namun memerlukan penyesuaian untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

Tabel 7 Hasil Perhitungan Uji N-Gain

Hasil Perhitungan	N-Gain Score	N-Gain Persen
Rata-rata Skor yang diperoleh	0,56	56,01%
Kriteria	Sedang	Cukup Efektif
Nilai Maksimal	0,93	92,86%
Nilai Minimal	-0,57	-57,14%

b. Respon Siswa

Respon digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan media video selama pembelajaran berlangsung. Hasil penilaian respon siswa kemudian di analisis menggunakan rumus

deskriptif persentase dan memperoleh rata-rata skor sebesar 85% yang dimaknai sangat baik pada berbagai indikator.

Tabel 8 Respon Siswa

Kriteria	Nilai	Frekuensi	Presentase
Sangat Baik	5	15	68,18%
Baik	4	4	18,18%
Cukup Baik	3	3	13,64%
Kurang Baik	2	0	0%
Tidak Baik	1	0	0%
Total		22	100%

Pembahasan Penelitian

1. Pembuatan Media Video Pembelajaran Mitigasi Bencana Tanah Longsor

Proses pembuatan media pembelajaran mengikuti kaidah pengembangan media yang sistematis dan terstruktur. Pertama, tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi urgensi pendidikan kebencanaan dan karakteristik audiens. Penerapan pendidikan kebencanaan sangat diperlukan mengingat kondisi geografis wilayah secara umum memiliki risiko bencana yang cukup tinggi salah satunya melalui pendidikan formal. Hal ini dijelaskan oleh [6], bahwa peran guru dan sekolah sangat penting untuk memberikan pendidikan mitigasi bencana sebagai pengetahuan dasar sehingga tumbuh budaya mitigasi pada pribadi peserta didik. Penerapan pendidikan mitigasi bencana juga perlu didukung oleh alat dan bahan yang memadai salah satunya adalah media video pembelajaran.

Kedua adalah penentuan desain media. Desain media yang dikembangkan akan menggunakan alat dan bahan seperti gambar, teks, dan audio berdasarkan efektivitasnya dalam menyampaikan materi. Desain media yang dikembangkan akan memfokuskan pada aspek visual, materi, dan bahasa. Ketiga aspek ini akan memberi pengalaman lebih pada anak. Contoh pada aspek visual dalam media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa, yang selanjutnya akan meningkatkan keaktifan mereka. Media visual yang efektif tidak hanya menyajikan teks, tetapi juga mencakup elemen-elemen bergerak dan gambar yang menarik, sehingga dapat memicu minat belajar siswa lebih intensif. Hal tersebut juga didukung oleh Teori Edgar Dale yang menekankan pada pentingnya pengalaman langsung sebagai pondasi dalam pembelajaran [7]. Sehingga pembuatan media memprioritaskan penggunaan bahan-bahan yang memungkinkan siswa mengalami informasi secara aktif dan nyata, seperti simulasi atau video interaktif.

Ketiga adalah pembuatan media. Tahap pembuatan media dilakukan dengan mengembangkan storyboard yang didalamnya memuat cerita yang runtut. Pembuatan storyboard ini dilakukan untuk memberi rambu-rambu kepada peneliti untuk tetap menggunakan alur yang runtut. Storyboard berusaha menjelaskan alur dari sebuah cerita dari setiap frame yang digunakan [8]. Pada tahap pembuatan media dilakukan juga pengambilan video lapangan sebagai salah satu penggambaran langsung mengenai kondisi lingkungan dan dampak yang dirasakan penduduk sekitar lokasi rawan bencana. Kendala yang dihadapi dalam tahap ini adalah menentukan lokasi yang baik untuk menggambarkan lokasi rawan bencana dan mudah dipahami penonton. Penyisipan video lapangan juga mampu memberikan pengalaman nyata bagi siswa dalam mempelajari mitigasi bencana longsor. Hal tersebut didukung juga oleh Teori Edgar Dale yang menekankan pada pentingnya pengalaman langsung pada peserta didik. Pengalaman langsung tidak semata-mata kita memberikan kesempatan pada peserta didik untuk merasakan bencana namun dapat diwakili oleh media pembelajaran. Media ajar video menjadi salah satu alat yang mampu memberikan gambaran paling mendekati konkrit sehingga anak memiliki penggambaran yang nyata mengenai konsep mitigasi bencana longsor [9].

2. Pelaksanaan Pembelajaran Mitigasi Tanah Longsor Menggunakan Media Video Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan media video pembelajaran memiliki fokus utama yaitu pada bagaimana media ini mempengaruhi fungsi atensi, kognitif, dan kompensator siswa. Media berbasis video

menawarkan berbagai keuntungan dalam menyampaikan informasi kompleks mengenai mitigasi bencana tanah longsor, dengan mengoptimalkan tiga fungsi penting dalam proses pembelajaran.

Media berbasis video dalam fungsi atensi dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan. Video dengan visual yang menarik dan narasi yang jelas dapat mengarahkan fokus siswa pada elemen-elemen penting dari mitigasi bencana tanah longsor, seperti penyebab, dampak, dan langkah-langkah pencegahan. Penggunaan elemen visual dinamis dan animasi, video dapat mengurangi kebosanan dan meningkatkan keterlibatan siswa, sehingga membantu mereka untuk lebih memperhatikan dan memahami informasi yang disampaikan. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan dimana media yang menekankan pada indera pengelihatan (visual) memberi pengaruh besar pada perhatian siswa sehingga akan berpengaruh pada capaian belajar siswa [10]. Hal tersebut juga dijelaskan dalam teori Kerucut Pengalaman Edgar Dale yang menunjukkan bahwa penggunaan media audiovisual yang memanfaatkan panca indera pengelihatan akan lebih baik jika dibanding hanya pendengaran yang nantinya akan berpengaruh pada fokus seseorang [9].

Fungsi kognitif media video menyediakan representasi konkret dari konsep-konsep abstrak terkait tanah longsor. Visualisasi proses dan dampak tanah longsor membantu siswa dalam memahami dan mengingat informasi dengan lebih efektif. Misalnya, video dapat menampilkan simulasi terjadinya tanah longsor dan dampaknya terhadap lingkungan, yang membantu siswa memproses informasi secara lebih mendalam. Penelitian yang dilakukan Husniyati, menjelaskan jika media visual efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak [11]. Penelitian lain menjelaskan jika media audiovisual mampu meningkatkan kognitif anak dengan menstimulasi indera melalui audio dan gambar gerak serta baik dalam menyampaikan pesan [12].

Media video juga berfungsi sebagai alat kompensator yaitu membantu siswa dalam mengatasi keterbatasan pengajaran tradisional yang mungkin tidak dapat menyediakan pengalaman langsung atau simulasi yang lengkap. Media video dapat menggantikan pengalaman lapangan yang mungkin sulit diakses oleh semua siswa, seperti melihat langsung lokasi bencana atau berinteraksi dengan ahli sehingga pengalaman seorang siswa akan sangat kurang. Penggunaan media video membuat siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana cara mitigasi dilakukan di lapangan, meskipun mereka tidak dapat mengalami situasi tersebut secara langsung. Pengalaman langsung tidak semata-mata kita memberikan kesempatan pada peserta didik untuk merasakan bencana namun dapat diwakili oleh media pembelajaran. Media ajar video menjadi salah satu alat yang mampu memberikan gambaran paling mendekati konkrit sehingga anak memiliki penggambaran yang nyata daripada hanya mendengar, membaca atau mengamati [13].

3. Keberterimaan Media Video Pembelajaran Mitigasi Bencana Tanah Longsor Dalam Aspek Edukatif dan Keindahan

Keberterimaan media melibatkan tiga orang ahli, baik dari ahli media, materi dan praktisi. Penilaian dari ketiga ahli memuat aspek yang sama yaitu aspek edukatif (materi, bahasa, dan kepraktisan media) dan aspek keindahan (tampilan media) yang merupakan elemen krusial yang perlu dianalisis secara mendalam untuk memastikan efektivitas media dalam proses pembelajaran.

Aspek edukatif mencakup kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, kelengkapan materi, keefektifan dan kejelasan bahasa, serta kepraktisan media. Penyesuaian materi yang digunakan bertujuan untuk penyesuaian pengalaman belajar sebab media yang dirancang dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini akan mendorong aktivitas dan kreativitas siswa. Sejalan dengan teori Edgar Dale yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang relevan sebab semakin konkret siswa dalam mempelajari suatu hal maka semakin kaya pengalaman yang mereka dapat [14].

Kejelasan bahasa dalam media pembelajaran berbasis video ini menjadi aspek penting sebab media harus mampu menyampaikan pesan yang terkandung di dalamnya. Bahasa sebagai alat komunikasi yang dibutuhkan untuk berinteraksi dalam menyampaikan ujaran kepada sesama manusia [15]. Bahasa menjadi salah satu media dalam berkomunikasi dan bahasa mampu memudahkan seseorang dalam menyampaikan argumentasinya. Kejelasan bahasa diperlukan dalam media sebab media dengan bahasa yang baik akan memudahkan dalam penyampaian pesan yang akan disampaikan. Hal ini didukung oleh pernyataan Mailani,

dimana penggunaan bahasa yang baik akan memudahkan dalam berkomunikasi sehingga lawan bicara akan mengerti apa yang sedang dibicarakan dan akan berpengaruh pada tindakan, perilaku dan cara berpikir seseorang [16]. Maka dari itu, aspek bahasa menjadi salah satu hal yang sangat diperhatikan dalam pengembangan media baik kejelasan maupun efektifitas bahasanya.

Kepraktisan media dalam digunakan akan berpengaruh pada minat anak untuk belajar. Hal tersebut dijelaskan dalam penelitian Milala, dimana kepraktisan media akan memudahkan pengajar maupun siswa sehingga memberi kebermaknaan dalam pembelajaran [17]. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan akan semakin menarik, menyenangkan dan mampu meningkatkan kreativitas siswa. Media pembelajaran berbasis video dibentuk sepraktis mungkin dalam menggunakannya. Format video dipilih sebagai salah satu format yang dapat diakses dimana dan kapan saja serta siapa saja dapat mengaksesnya sehingga media ini mampu mempermudah pengguna untuk mendapat pengetahuan yang terkandung dalam media.

Keindahan media yang memuat aspek tampilan menjadi daya tarik utama dalam media berbasis video. Media ini dikembangkan dengan fokus pada kualitas audio dan visual. Audio yang digunakan dalam media ini telah disesuaikan tingkat kekerasan suaranya dan kualitasnya sebab audio ini yang mewakili pesan yang akan disampaikan. Video akan mewakili gambaran yang mampu memberi gambaran nyata pada anak. Video yang digunakan tidak hanya menggunakan animasi namun tetap menggunakan video lapangan sebagai salah satu gambaran nyata yang anak mampu bayangkan atau pelajari dari lingkungan sekitarnya seperti kondisi lingkungan maupun dampak yang dirasakan oleh warga sekitar. Penggunaan video lapangan digunakan atas dasar teori pengalaman Edgar Dale dimana belajar berdasarkan pengalaman akan mempermudah peserta didik dalam mengingat informasi daripada belajar yang mendengar, membaca atau mengamati [13].

Penggunaan media audiovisual berupa video mampu memberi dampak baik bagi para penggunanya. Hal ini dijelaskan dalam penelitian Yusnidah & Taruna, dimana media audiovisual memberi manfaat yang baik bagi siswa sebagai pengguna dimana proses pembelajaran lebih bermakna dan mampu meningkatkan hasil belajar melaui partisipasi aktif imajinasi serta mampu menjelaskan konsep yang rumit [18]. Penelitian lain menjelaskan jika media yang memuat gambar akan memberi daya tarik lebih bagi siswa serta mampu memperjelas bagian-bagian penting melalui gambar sehingga siswa akan mudah memahami hal yang dipelajari [19].

4. Tingkat Efektivitas Video Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pelajaran Geografi Tentang Mitigasi Bencana Tanah Longsor

Pengembangan konten melibatkan pembuatan prototipe media yang diuji coba untuk memastikan bahwa media tersebut dapat meningkatkan pengetahuan dan keterlibatan siswa, sesuai dengan hierarki pengalaman dalam teori Dale yang menunjukkan bahwa pengalaman konkret lebih efektif dibandingkan dengan pengalaman abstrak.

Efektivitas media dilihat dari dua sudut pandang yaitu evaluasi pembelajaran dan respon siswa terhadap penggunaan media video pembelajaran. Hasil evaluasi pembelajaran diuji dengan membandingkan selisih nilai posttest dan pretest dengan uji N-Gain yang memiliki hasil sebesar 0,56 dengan kategori moderat atau cukup baik. Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana media memenuhi tujuan pembelajaran. Proses ini memastikan bahwa media pembelajaran tidak hanya informatif tetapi juga mendukung berbagai gaya belajar dan memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih mendalam. Berdasarkan hasil uji N-gain, terdapat peningkatan pengetahuan yang bermakna media mampu menyampaikan materi dengan baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan dimana media mampu memberi ketertarikan pada siswa sehingga siswa akan lebih fokus pada pembelajaran yang akhirnya terdapat peningkatan hasil belajar [20].

Media pembelajaran berbasis video mampu memberikan perhatian lebih sebab siswa mempelajari materi yang bersifat abstrak menjadi nyata melalui video. Adanya gambar bergerak akan merespon indera pengelihatan untuk memfokuskan pada gambar tersebut ditambah dengan audio yang memperjelas gambar yang ditayangkan. Pengalaman yang menyeluruh dan pemahaman yang baik menjadi hal yang mampu membuat media ini mampu memberikan dampak peningkatan pengetahuan. Hal ini sejalan

dengan Teori Pengalaman Edgan Dale dimana semakin nyata pengalaman seseorang dalam mempelajari suatu hal maka semakin baik pula pemahaman yang orang itu dapatkan [21].

Respon siswa berusaha menjelaskan mengenai keterlibatan, motivasi, dan kepuasan siswa terhadap media yang digunakan. Media yang menarik dan sesuai dengan minat siswa cenderung menghasilkan respon yang lebih positif, seperti peningkatan motivasi dan partisipasi aktif dalam pembelajaran. Penggunaan media ini mampu membangun suasana yang tidak membosankan sehingga siswa memfokuskan diri pada materi yang disampaikan dalam media. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dimana penggunaan media dalam pembelajaran akan mengubah suasana menjadi menyenangkan dan tidak membosankan [2]. Faktor proses pengembangan media yang baik juga mampu meningkatkan kualitas dari media yang dikembangkan. Hal ini yang mendasari nilai respon siswa terhadap media semakin baik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Desain prototipe dan pembuatan media video pembelajaran tentang mitigasi bencana tanah longsor dikembangkan dengan dua tahap yaitu pengembangan desain prototipe yang berfokus pada tujuan awal media sebagai alat edukasi dan pengumpulan alat dan bahan berupa laptop, tetikus dan beberapa *footage* mengenai tanah longsor serta video lapangan. Tahap kedua adalah pembuatan media yang diawali dengan pembuatan *storyboard* yang memuat pembuatan alur cerita, *script* dan pembuatan sketsa tiap *frame* yang akan ditampilkan, pengambilan video lapangan sebagai penggambaran nyata mengenai bencana longsor dan pengeditan video menggunakan aplikasi *CapCut for Windows*
2. Pelaksanaan pembelajaran mitigasi tanah longsor menggunakan media video pembelajaran terdiri dari tahap pembuka, isi dan penutup yang mana media video merupakan media utama yang menjelaskan materi mitigasi bencana tanah longsor. Media ini menyajikan materi inti tentang konsep bencana secara umum, definisi tanah longsor, penyebab tanah longsor, jenis longsor, upaya mitigasi, dan siklus penanggulangan bencana tanah longsor.
3. Keberterimaan media menurut ahli materi memperoleh nilai 80% dengan kategori dapat diterima dimana materi yang digunakan memiliki kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan bahasa yang digunakan sudah cukup efektif. Menurut ahli media dan praktisi, hasil penilaian masing-masing sebesar 87% dan 88% yang dimaknai media sangat layak dimana media memiliki aspek tampilan, isi media, bahasa dan kepraktisan media yang baik.
4. Efektivitas media dilihat dari dua sudut pandang yaitu evaluasi pembelajaran dan respon peserta didik. Hasil evaluasi pembelajaran diukur menggunakan uji *n-gain* dengan nilai 0,56 yang bermakna cukup baik dalam peningkatan hasil belajar dan respon siswa dengan skor 85% yang dimaknai sangat baik dari aspek tampilan, penggunaan, materi dan manfaat.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian. Selain itu, penulis menyampaikan terimakasih juga kepada Kepala SMAI Al-Azhar 14 Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMAI Al-Azhar 14 Semarang, serta guru geografi SMAI Al-Azhar 14 Semarang yang telah memberikan arahan saat pelaksanaan penelitian

Referensi

- [1] Mesiono, "EDUCATORS (Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kependidikan)," *Ilmu Pendidik. dan kependidikan*, vol. 2, no. 4, p. 50, 2017.
- [2] T. Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *J.*

- Komun. Pendidik., vol. 2, no. 2, p. 103, 2018, doi: 10.32585/jkp.v2i2.113.
- [3] Kamasuta, "Mitigasi Bencana Longsor dan Banjir Bandang Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Desa Bentek Kecamatan Gangga Kanupaten Lombok Utara," Universitas Muhammadiyah Mataram, 2020.
 - [4] Juhadi, N. Hamid, E. Trihatmoko, M. Herlina, and E. N. Aroyandini, "Developing a model for disaster education to improve students' disaster mitigation literacy," *J. Disaster Res.*, vol. 16, no. 8, pp. 1243–1256, 2021, doi: 10.20965/jdr.2021.p1243.
 - [5] S. Hadiyati and N. Hafida, "Urgency Pendidikan Kebencanaan Bagi Siswa Sebagai Upaya Mewujudkan Generasi Tangguh Bencana," *J. Pendidik. Ilmu Sos.*, vol. 28, no. 2, pp. 1–10, 2018.
 - [6] S. Zahara, "Peran sekolah dalam pendidikan migitasi bencana di sekolah menengah atas," *J. Pencerahan*, vol. 13, no. 2, pp. 144–155, 2019.
 - [7] K. Masters, "Edgar Dale's Pyramid of Learning in medical education: A literature review," *Med. Teach.*, vol. 35, no. 11, 2013, doi: 10.3109/0142159X.2013.800636.
 - [8] R. Y. Ariyana, Erma Susanti, and Prita Haryani, "Rancangan Storyboard Aplikasi Pengenalan Isen-Isen Batik Berbasis Multimedia Interaktif," *INSOLOGI J. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 3, pp. 321–331, 2022, doi: 10.55123/insologi.v1i3.375.
 - [9] P. Sari, "Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Dalam Memilih Media," *J. Manaj. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 42–57, 2019.
 - [10] H. Khotimah, A. Supena, and N. Hidayat, "Meningkatkan attensi belajar siswa kelas awal melalui media visual," *J. Pendidik. Anak*, vol. 8, no. 1, pp. 17–28, 2019, doi: 10.21831/jpa.v8i1.22657.
 - [11] S. N. H. I. & I. A. Husniyati, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Media Gambar Dikelompok A TK Al Falaah Lombok Timur," *Profesi Kependidikan Vol.*, vol. 4, no. 1, pp. 165–170, 2022.
 - [12] H. Wulansari and F. Nur Biduri, "Metode Pengajaran Audiovisual (视听法) Dalam Pembelajaran Bahasa Mandarin Pada Anak Usia 4-6 Tahun.," *Bambuti*, vol. 3, no. 2, pp. 63–82, 2022, doi: 10.53744/bambuti.v3i2.19.
 - [13] Nisi Suchi and R. Costa, "Introducing NFT Model as a pedagogy using Dale's and Bloom's Taxonomy: A complementary tool for learning instruction," *J. Pedagog.*, pp. 1–26, 2020.
 - [14] Megawati, "Pentingnya Pengakomodasian Pengalaman Belajar pada Pembelajaran IPA," *J. Tunas Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–30, 2018.
 - [15] Arnianti, "Teori Perkembangan Bahasa," *PENSA J. Pendidik. dan Ilmu Sos.*, vol. 1, no. 1, pp. 139–152, 2019.
 - [16] O. Mailani, I. Nuraeni, S. A. Syakila, and J. Lazuardi, "Bahasa Sebagai Alat Komunikasi Dalam Kehidupan Manusia," *Kampret J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2022, doi: 10.35335/kampret.v1i1.8.
 - [17] H. F. Milala, E. Endryansyah, J. Joko, and A. I. Agung, "Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Player," *J. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 11, no. 02, pp. 195–202, 2021, doi: 10.26740/jpte.v11n02.p195-202.
 - [18] Y. Yusnidah and T. Taruna, "Pengaruh Media Pembelajaran Visual Dan Audiovisual Serta Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Siswa," *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 4, no. 4, pp. 417–426, 2021, doi: 10.17977/um038v4i42021p417.
 - [19] A. Safitri and Kabiba, "Penggunaan Media Gambar dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV di SD Negeri 3 Ranomeeto," *Didakt. J. Pendidik. dan Ilmu Pengetah.*, vol. 20, no. 1, pp. 24–36, 2020.
 - [20] T. Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *MISYKAT J. Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarb.*, vol. 3, no. 1, p. 171, 2018, doi: 10.33511/misykat.v3n1.171.
 - [21] A. S. Cahyaningtyas, "Pembelajaran Menggunakan Augment Reality Untuk Anak Usia Dini Di Indonesia," *J. Teknol. Pendidik. J. Penelit. dan Pengemb. Pembelajaran*, vol. 5, no. 1, p. 20, 2020, doi: 10.33394/jtp.v5i1.2850.