

Pengembangan Media Video Cerita Kartun Animasi 3D Menggunakan Artificial Intelligence (AI) dengan Tema Mitigasi Gempa

Hariman Bahtiar^{1*}, Suci Nirmala², L. M Samsu³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hamzanwadi, Selong, Indonesia
harimaob@gmail.com

Abstrak

Penelitian pengembangan penggunaan Media Video Cerita Kartun Animasi 3D menggunakan Artificial Intelligence (AI) dengan Tema Mitigasi Gempa Bumi telah dilakukan bertujuan untuk mengetahui efektifitas dan efisiensi dalam penyampaian pesan, informasi pembelajaran dan meningkatkan pemahaman serta keterlibatan penonton terhadap upaya mitigasi gempa bumi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, kuesioner, dokumentasi dan wawancara. Data penelitian ini bersumber dari data 30 siswa dan siswi serta 2 orang guru di Sekolah Dasar Negeri 1 Gelora kecamatan Sikur. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan reduksi data, penyajian dan verifikasi. Pengambilan data dilakukan berulang sebanyak 2 kali dengan memberikan angket pertanyaan berupa pretest dan posttest responden sebelum dan sesudah menonton video animasi yang telah disiapkan sebelumnya dengan memberikan 10 pertanyaan di setiap sesi angket. Hasil penelitian membuktikan pada sesi pertama persentase jawaban responden sebesar 35% dan sesi kedua sebesar 90% dari rata-rata keseluruhan jawaban responden. simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa Pemanfaatan Media Video Cerita Kartun Animasi 3D dengan pengembangan Artificial Intelligence (AI) terbukti berpengaruh besar dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyampaian informasi, edukasi terhadap anak-anak sekolah dasar.

Kata kunci: Animasi Kartun 3D, Artificial Intelligence, Mitigasi Gempa Bumi, Media Pembelajaran, Video Animasi.

Abstract

The development research on the use of 3D Animated Cartoon Story Videos utilizing Artificial Intelligence (AI) with the theme of Earthquake Mitigation was conducted to determine the effectiveness and efficiency in delivering messages, educational information, and enhancing understanding and engagement of viewers in earthquake mitigation efforts. The method used in this study was a qualitative approach. Data collection techniques included observation, questionnaires, documentation, and interviews. The research data was sourced from 30 students and 2 teachers at SD Negeri 1 Gelora, Sikur District. The data analysis technique used involved data reduction, presentation, and verification. Data collection was conducted twice by administering a set of pretest and posttest questionnaires before and after watching the prepared animated video, each consisting of 10 questions. The research results showed that in the first session, the respondents' correct answer percentage was 35%, and in the second session, it increased to 90% based on the overall average of respondents' answers. The conclusion of this research indicates that the use of 3D Animated Cartoon Story Videos developed with Artificial Intelligence (AI) has a significant impact on improving the effectiveness and efficiency of delivering information and education to elementary school children.

Keywords: 3D Cartoon Animation, Artificial Intelligence, Earthquake Mitigation, Learning Media, Animated Video.

1. Pendahuluan

Pengembangan media video cerita kartun animasi (3D) menggunakan (Artificial

Intelligence atau AI) telah terbukti menjadi salah satu sarana yang efektif dalam menyampaikan informasi pesan moral yang informatif dan edukatif kepada semua lapisan masyarakat tanpa terkecuali anak-anak Sekolah Dasar dengan usia 9-10 tahun. Anak-anak pada usia 9-10 tahun cenderung lebih responsif terhadap media audio visual yang menarik dan interaktif. Penggunaan teknologi animasi 3D dan Artificial Intelligence berupa cerita animasi dapat disajikan dalam bentuk format yang lebih realistis dan interaktif sehingga lebih menarik dan memudahkan anak-anak untuk memahami dan mencerna informasi, pesan moral yang sederhana maupun konsep yang lebih beragam termasuk juga salah satunya dalam tema mitigasi gempa bumi[1].

Gempa bumi merupakan fenomena bencana alam yang dapat menimbulkan korban dan kerugian serta gangguan baik berupa fisik dan mental masyarakat baik orang tua maupun anak-anak. Anak usia 9-10 tahun merupakan masa yang sensitive dan penting dalam perkembangan kesehatan mental dan fisiknya sehingga perlu di jaga dan di rawat[2]. Management bencana dengan mitigasi bencana alam merupakan salah satu tindakan preventif untuk menanggulangi dan mengurangi efek bencana alam. Tindakan ini esensial di terapkan di setiap lembaga pendidikan, namun dikarenakan kurangnya pengetahuan dan informasi serta minimnya

sarana prasarana lembaga pendidikan membuat edukasi tentang mitigasi sering dihiraukan dan di lupakan padahal merupakan hal yang sangat vital dalam menjaga keselamatan dan kesehatan peserta didik. Tindakan ini merupakan salah satu management pengurangan resiko korban jiwa yang efektif. Oleh karena itu, penting untuk menyediakan pendekatan yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan ketertarikan anak. Media video cerita kartun animasi 3D dengan Artificial Intelligence dapat menjadi solusi yang tepat untuk menyampaikan informasi tentang mitigasi gempa bumi kepada anak Sekolah Dasar dengan metode yang menyenangkan dan mudah dipahami[3].

Management resiko bencana alam berupa persiapan dan respons terhadap gempa bumi adalah hal yang sering kali kurang dipahami oleh anak-anak sehingga penting untuk mengangkat masalah persiapan sebelum terjadi gempa bumi dan respons yang tepat benar dan aman saat gempa bumi terjadi. Dalam alur cerita animasi dapat menyajikan langkah-langkah praktis yang dapat ditiru oleh anak-anak untuk meminimalisir risiko saat terjadi gempa bumi. Belajar dari pengalaman bencana alam gempa bumi yang terjadi pada gempa Pulau Lombok tahun 2018 menimbulkan banyak korban anak-anak dikarenakan mengalami kepanikan. Pada awalnya secara naluriah kepanikan

terjadi karena ingin mencari tepat yang aman atau menyelamatkan diri namun sebaliknya tindakan yang di lakukan justru membahayakan diri mereka karena ketidak tahuan dan kebingungan tindakan yang harus dilakukan. Kurangnya edukasi tentang mitigasi gempa bumi menjadi faktor utama yang mempengaruhi respons anak-anak dalam situasi darurat tersebut. Oleh karena itu penulis merasa penting untuk mengadakan penelitian yang berfokus pada pengembangan media video cerita kartun animasi 3D menggunakan Artificial Intelligence dengan tema mitigasi gempa bumi. Penelitian ini dapat menyajikan konten atau materi yang didesain dalam video berbentuk segmen animasi akan membuat anak lebih mudah menangkap, memahami, mencerna informasi atau pengetahuan serta dapat menarik perhatian mereka untuk belajar lebih baik melalui video animasi adalah yang menarik menyenangkan dan mudah dipahami dengan batasan usia mereka[4]. Sehingga, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Video Cerita Kartun Animasi 3d Menggunakan Artificial Intelligence (Ai) Dengan Tema Mitigasi Gempa Bumi

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Penelitian Terkait

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa acuan pada penelitian sebelumnya sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Maila D.H. Rahiem, Fira Widiastuti pada jurnal yang berjudul “Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi untuk Anak Usia Dini melalui Buku Bacaan Bergambar” Pada penelitian ini, peneliti mengkaji bagaimana tampilan dan isi buku seri pengetahuan bencana alam yang berjudul “Aku Tahu Gempa Bumi.” Diharapkan lebih banyak lagi buku pembelajaran mitigasi bencana alam bagi anak usia dini yang berkualitas, menarik, menginspirasi dan yang dapat mempersiapkan anak-anak untuk sigap dan tangguh (resilient) dalam menghadapi bencana[2].
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yupi Kuspani Putra “Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Flash Pada Siswa Kelas 1 MI NW Liqaul Amal. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam kegiatan belajar dan mengajar, sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika yang di sampaikan oleh guru serta dapat di jadikan sebagai media untuk meningkatkan minat dan ketertarikan belajar dalam proses belajar disekolah[5].
3. Penelitian yang dilakukan oleh Adella Rahayu Pangestu, Ajun Purwanto,

- Rosanti dalam jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Stop Motion Pada Mata Pelajaran Geografi” Penelitian ini bertujuan mengetahui kevalidan dan kepraktisan video Animasi Stop Motion pada pembelajaran geografi di kelas X SMA Negeri 1 Mempawah Hilir[6].
4. Penelitian yang dilakukan oleh Hariman Bahtiar dkk, dengan judul “Pemanfaatan Software Artificial Intelligence Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Dan Membaca Bahasa Aksara Sasak Berbasis Mobile” Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Mata Pelajaran muatan lokal Mengenal Dan Membaca Bahasa Aksara Sasak [7].
 5. Penelitian yang dilakukan oleh Titin Fitri Dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Pada Materi Klasifikasi Hewan Vertebrata Mata Pelajaran Biologi Kelas VII SMP dengan tujuan mempermudah guru dan siswa melakukan proses belajar mengajar terutama pada masa pandemi, selain itu juga guru merasa terbantu dalam menyampaikan materi terhadap siswa melalui media pembelajaran interaktif[8].
 6. Penelitian yang dilakukan oleh Aris Sudianto, dkk dengan judul “Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Informasi Geografis Mata Pelajaran Pemrograman Web”.(2021) PKM ini bertujuan untuk memberikan pelatihan penggunaan media pembelajaran interaktif Sistem Informasi Geografis (GIS) berbasis web yang telah dikembangkan, sehingga siswa lebih paham mengenai perancangan aplikasi berbasis web. Kegiatan ini dilaksanakan di SMKN 1 Selong, dengan peserta berasal dari jurusan Rekayasa Perangkat Lunak berjumlah 25 orang dengan hasil yang ditandai dengan keberhasilan siswa – siswi jurusan Rekayasa Perangkat Lunak dalam mempraktikkan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembuatan aplikasi inventaris barang berbasis WEB[9][10].
- ## 2.2 Landasan Teori
- ### 1. Video Cerita Animasi 3D
- Animasi 3D merupakan penciptaan gambar bergerak dalam ruang digital tiga dimensi. Proses ini melibatkan pembuatan frame yang mensimulasikan masing-masing gambar, video animasi 3D sangat diminati diminati oleh masyarakat saat ini dan di masa depan, oleh karena itu media 3D memiliki peran penting dalam pembuatan animasi, pengambilan gambar dengan kamera virtual, dan menghasilkan output-nya berupa video yang sudah di-render atau real-time, terutama jika tujuannya untuk membuat game[11].
- ### 2. Artificial Intelligence

Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan adalah system ilmu computer yang mampu melakukan tugas - tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia[12], [13].

3. Gempa Bumi

Gempabumi adalah peristiwa bergetarnya bumi akibat pelepasan energi secara tiba-tiba yang ditandai dengan patahnya lapisan batuan pada kerak bumi[14].

4. Gempa Tektonik

Gempa tektonik adalah gempa bumi yang disebabkan oleh pergerakan lempeng tektonik di kerak bumi. Lempeng tektonik adalah potongan besar kerak bumi yang terus bergerak sangat lambat di atas lapisan mantel bumi yang lebih plastis[14].

5. Gempa Vulkanik

Gempa vulkanik adalah jenis gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas vulkanik, yaitu pergerakan magma di dalam gunung berapi[15].

6. Gempa Megathrust

Gempa megathrust adalah jenis gempa bumi yang sangat besar yang terjadi di zona subduksi, yaitu daerah di mana salah satu lempeng tektonik bumi bergerak di bawah lempeng lainnya. Zona subduksi ini berada di batas antara lempeng tektonik, dan merupakan salah satu sumber gempa bumi yang paling kuat di dunia.

7. Mitigasi Gempa Bumi

Mitigasi Gempa Bumi Kumpulan Tindakan yg bertujuan untuk mengurangi resiko bencana melalui Pembangunan fisik dan social, serta peningkatan kemampuan untuk menangani ancaman bencana bentuk kegiatan mitigasi dijelaskan dalam pasal 47[15].

8. Multimedia

Multimedia adalah media yang didalamnya terdapat perpaduan sebagai bentuk elemen informasi seperti, teks, graphics, animasi, video, maupun suara sebagai pendukung untuk mencapai tujuannya yaitu menyampaikan informasi atau sekedar memberikan hiburan bagi target audiensnya. Media pembelajaran berbasis multimedia dalam Pendidikan pada aplikasi ruang guru akan memberikan suasana berbeda yang dapat mengubah persepsi siswa mengenai pembelajaran Kompetensi Dasar[16].

9. Struktur Multimedia

a. Struktur Linear

Struktur yang paling sederhana dalam mendisain aliran aliran aplikasi multimedia. User dapat maju (next) atau (back) kembali dalam menampilkan aplikasi multimedia.

b. Struktur Hierarki

Struktur menu merupakan struktur yang menunjukkan objek menu dan diujutkan dalam garis hypertext, grafik, audio, vidio dan animasi atau kombinasi dan kelima objek tersebut.

c. Struktur Non-Linear

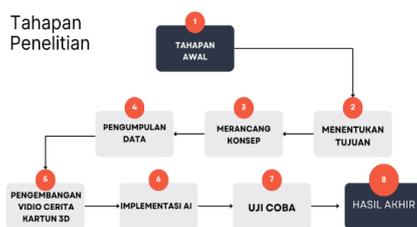
Multimedia Non-linier adalah Merupakan jenis presentasi yang cukup rumit, karena presentasi ini tidak hanya sekedar dari titik awal hingga titik akhir. Tetapi, Non-linier ini bebas bisa memilih dari mana kita memulai. Misalkan saja, mau milih dari tengah atau dari akhir. Biasanya penggunaan Non-linier ini terdapat pada versi web maupun versi game. Contoh, pada web bisa memilih pada menu “Contact” atau bisa juga memilih menu “Beranda”. Pada game , bebas memilih menu permainan apa yang akan menyelesaikan misi game tersebut.

d. Struktur Campuran

Struktur Navigasi Campuran (Composite) merupakan struktur gabungan dari ketiga struktur sebelumnya. Struktur ini disebut juga struktur navigasi bebas[17].

3. Metodologi Penelitian

3.1 Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

1. Tahap awal

Tahap ini dapat di lakukan sebelum penelitian di mulai, yang meliputi identifikasi masalah, penentuan tujuan penelitian, dan perumusan pertanyaan penelitian.

2. Menentukan Tujuan Penelitian

Menetapkan tujuan penelitian yang jelas dan spesifik. Tujuan penelitian pada kasus ini adalah mengembangkan media video cerita kartun 3D yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan untuk membantu dalam upaya mitigasi gempa bumi.

3. Merancang Konsep

Merancang konsep video cerita kartun 3D yang sesuai dengan tema mitigasi gempa bumi dan mempertimbangkan penggunaan teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan efektivitasnya.

4. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data yang relevan, seperti data tentang gempa bumi dan teknik mitigasi yang efektif, serta data yang diperlukan untuk mengembangkan video cerita kartun 3D, seperti gambar, animasi, dan skenario.

5. Pengembangan Video Cerita Kartun 3D:

Proses ini melibatkan penggunaan perangkat lunak dan teknologi untuk membuat animasi 3D yang menarik dan informatif tentang mitigasi gempa bumi. Teknologi kecerdasan buatan digunakan untuk meningkatkan interaktivitas atau kecerdasan video cerita kartun.

6. Implementasi AI

Mengimplementasikan teknologi kecerdasan buatan ke dalam video cerita kartun 3D, seperti penggunaan algoritma pembelajaran mesin untuk meningkatkan

kecerdasan karakter atau interaksi dalam video.

7. Uji Coba dan Evaluasi

Melakukan uji coba terhadap video cerita kartun 3D yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa pesan mitigasi gempa bumi tersampaikan dengan jelas dan efektif. Evaluasi dilakukan untuk menilai respons dan pemahaman target audiens terhadap video tersebut.

8. Hasil Akhir

Menganalisis data hasil uji coba dan evaluasi untuk mengevaluasi keberhasilan video cerita kartun 3D dalam menyampaikan pesan mitigasi gempa bumi dan efektivitas teknologi kecerdasan buatan yang diimplementasikan.

3.2. Metodologi Penelitian

Dalam tahap pengumpulan data, penulis menggunakan jenis penelitian Kualitatif berikut adalah metode-metode yang digunakan sebagai berikut :

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian, sehingga diperoleh data yang sebenarnya.

2. Kuesioner

Penulis mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan

tertulis kepada responden untuk dijawab oleh siswa di SDN 1 GELORA.

3. Dokumentasi

Penulis mengumpulkan data dengan cara mengumpulkan data yang tertulis (*print*) dijilid.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Alur Proses Pembuatan Video Cerita Kartun Animasi 3D



Gambar 4.1 Alur Proses

1. Dimulai dengan menentukan ide untuk memikirkan video seperti apa yang mau di buat.
2. Membuat konsep skenario, setelah mendapatkan ide selanjutnya membuat konsep video , pembuatan alur cerita per adegan.
3. Untuk mendukung video cerita kartun 3D ditambahkan bahan gambar yang di buat dengan flatform Leonardo AI
4. Setelah mendapatkan gambar yang sudah didapatkan dari Leonardo AI maka selanjutnya memasukan gambar ke flatform Runway untuk mengubah gambar menjadi video animasi yang berjalan.

5. Selanjutnya ke aplikasi canva untuk mendapatkan gambar animasi pendukung seperti membuat papan pertanyaan dan pembuatan opening yang tidak ada di aplikasi sebelumnya.
6. Lanjut ke aplikasi Lumion untuk membuat bangunan 3D aplikasi ini biasanya sering digunakan oleh arsitek
7. Lanjut ke aplikasi Capcut, untuk menggabungkan semua gambar dan video yang sudah di buat dari aplikasi sebelumnya , selain itu digunakan untuk menambahkan audio, dubbing suara,dan menambahkan teks.
8. Selanjutnya di Rander menggunakan format Mp4
9. Yang terakhir upload ke Youtube.

4.2. Pembahasan

Media Video Cerita Kartun Animasi 3D menggunakan Artificial Intellegence dengan Tema Mitigasi Gempa Bumi, di Implementasikan pada SDN 1 Gelora sebagai sarana edukasi diantaranya.

4.2.1 Tampilan Opening



Gambar 4. 2 Tampilan Opening

tampilan ini terdapat kalimat menyapa audiens dan mengajak untuk belajar mitigasi gempa bumi.

4.2.2 Penjelasan Gempa Bumi



Gambar 4. 3 Penjelasan Gempa Bumi

Tampilan ini menjelaskan gambaran gempa bumi, bangunan runtuh jika gempa berpotensi SR yang besar.

4.2.3 Penjelasan Lempeng Gelombang

Tampilan ini menggambarkan lempeng bergerak dalam bentuk gelombang secara detail.

4.2.4 Mitigasi Gempa Bumi

Gambaran tentang mitigasi gempa bumi, Tindakan yang diambil Ketika gempa bumi terjadi sehingga penonton ada gambaran hal yang bisa membantu dalam pengambilan tindakan yang akan dilakukan ketika menghadapi situasi tersebut.

Tampilan ini menjelaskan langkah mitigasi gempa bumi diantaranya : Jangan panik dan tetap tenang agar tidak salah dalam mengambil tindakan, selanjutnya berlindung dibawah meja dengan menjaga bagian kepala serta menghindari bagian yang dekat dengan kaca untuk menjagakemungkinan kaca yang

pecah, dan ikutin jalur evakuasi untuk mengamankan diri dan mencari titik aman.

4.3 Hasil Pengujian

Untuk mengetahui tingkat pemahaman tentang mitigasi gempa bumi di Sekolah Dasar Negeri 1 Gelora kecamatan Sikur maka peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara Membagikan angket, Dokumentasi, Wawancara terhadap pengurus sekolah diantaranya didapatkan hasil:

Memuaskan = 71%-100%

Kesimpulan dari data di atas adalah tingkat pengetahuan siswa dan siswi terhadap cara mitigasi bencana gempa bumi kurang memuaskan karna mereka tidak pernah di ajarkan oleh pihak sekolah tentang pembelajaran mitigigasi bencana gempa bumi, sehingga membuat para siswa dan siswi tidak mengetahui apa yang perlu mereka lakukan apabila terjadi gempa bumi.

Tabel 4. 1 Tanggapan Responden Sebelum Menonton Vdeo Animasi

No	Item Pertanyaan	Skor	Perse ntase	Kategori
1	Apakah kamu senang menonton video animasi edukasi?	30	100 %	Memuask an
2	Apakah sebelumnya kamu pernah di ajarkan cara menghadapi gempa bumi?	5	17%	Kurang Memuask an
3	Apakah kamu pernah belajar tentang cara-cara menghadapi gempa bumi di sekolah	0	0%	Kurang Memuask an
4	Saya tahu apa yang perlu saya lakukan sa'tat terjadi gempa.	13	43%	Cukup Memuask an
5	Apakah kamu sudah siap untuk menonton video animasi tentang mitigasi gempa bumi?	28	93%	Memuask an
6	Apakah kamu pernah menonton video animasi cara mitigasi bencana gempa bumi sebelumnya?	4	13%	Kurang Memuask an
7	Apakah anda tahu apa yang dimaksud dengan mitigasi gempa bumi?	1	3%	Kurang Memuask an
8	Saya lebih senang belajar lewat tontonan daripada membaca	23	77%	Memuask an
9	Apakah kamu tahu apa itu gempa tektonik?	1	3%	Kurang Memuask an
10	Apakah kamu tahu cara mitigasi gempa	0	0%	Kurang Memuask an

Kategori Indeks :

Kurang memuaskan = 0% 30%

Cukup Memuaskan = 31%-70%

Tabel 4. 2 Tanggapan Responden Setelah Menonton Video Animasi

No	Item Pertanyaan	Skor	Persent ase	Kategori
1	Apakah kamu menyukai video animasi ini ?	30	100%	Memuaskan
2	Apakah menurut kamu video animasi ini menarik untuk di tonton?	30	100%	Memuaskan
3	Apakah kamu memahami cerita yang di sampaikan dalam video animasi tersebut?	30	100%	Memuaskan
4	Apakah video edukasi tentang mitigasi gempa bumi membantu anda dalam memahami cara menghadapi bencana jika terjadi gempa bumi?	30	100%	Memuaskan
5	Aoakah penjelasan dalam video ini mudah dimengerti?	30	100%	Memuaskan
6	Apakah kamu pernah menonton video animasi cara mitigasi bencana gempa sebelumnya?	4	13%	Kurang Memuaskan
7	Saya paham cara menghadapi bencana gempa bumi setelah menonton video.	30	100%	Memuaskan
8	Apakah video animasi ini cukup memberikan pemahaman untuk anda?	30	100%	Memuaskan
9	Saya senang menonton video animasi ini.	30	100%	Memuaskan

10	Dengan menonton animasi ini membuat saya semakin paham dengan apa itu gempa tektonik.	25	83%	Memuaskan
----	---	----	-----	-----------

Kategori Indeks :

Kurang memuaskan = 0% -30%

Cukup Memuaskan = 31%-70%

Memuaskan = 71%-100%

Setelah menonton video animasi yang diberikan oleh peneliti di ambil kesimpulan bahwa video tersebut sukses memberikan edukasi kepada siswa dan siswi tentang cara mitigasi bencana gempa bumi dengan tontonan yang menarik bisa menjadi media alternatif yang bisa pihak sekolah gunakan untuk memberikan edukasi kepada para siswa dan siswinya.

5. Kesimpulan

Pemanfaatan Media Video Cerita Kartun Animasi 3D dengan pemanfaatan platform Artificial Intelligence (AI) terbukti bisa memberikan peningkatan efektivitas dan efisiensi penyampaian informasi dan edukasi kepada anak-anak sekolah dasar karena memberikan tontonan yang menarik dengan cerita yang mudah di mengerti sehingga meningkatkan ketertarikan serta minat mempelajari suatu ilmu pengetahuan.

Dengan memanfaatkan video cerita kartun animasi 3d terbukti bisa mempermudah anak-anak usia sekolah dasar untuk lebih memahami informasi yang di sampaikan karena penonton di berikan visual yang

menarik, cerita yang ringan sehingga mudah di pahami dan seolah mereka terlibat ke dalam cerita video animasi 3d tersebut . Hasil penelitian membuktikan pada sesi pertama persentase jawaban responden sebesar 35% dan sesi kedua sebesar 90% dari rata-rata keseluruhan jawaban responden. simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa Pemanfaatan Media Video Cerita Kartun Animasi 3D dengan pengembangan Artificial Intelligence (AI) terbukti berpengaruh besar dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyampaian informasi, edukasi terhadap anak-anak sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- [1] S. Mahmudah and F. Fauzia, "Penerapan Model Simulasi Tentang Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 1, pp. 633–645, Jan. 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i1.1974.
- [2] M. D. H. Rahiem and F. Widiastuti, "Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi untuk Anak Usia Dini melalui Buku Bacaan Bergambar," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 1, p. 36, Apr. 2020, doi: 10.31004/obsesi.v5i1.519.
- [3] H. B. Mahpuz, "Visualization Of The Traditional House Architecture Of Belek Sembalun Lawang Village By Using 3D Animation Visualization Of The Traditional House Architecture Of Belek Sembalun Lawang Village By Using 3D Animation," *Conf. Ser.*, vol. 1539, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1539/1/012021.

- [4] A. Ismail, I. C. Sayekti, S. A. Susilawati, and D. A. Pramudita, "Analysis of needs for development of earthquake disaster mitigation animation videos for disabilities elementary school children," *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 10, no. 2, pp. 114–121, Jun. 2023, doi: 10.21831/jitp.v10i2.51885.
- [5] Y. K. Putra, M. Sadali, and I. Hadi, "Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Flash Pada Siswa Kelas 1 MI NW Liqaul Amal," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 163–173, Jul. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3564.
- [6] A. R. Pangestu, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Stop Motion Pada Mata Pelajaran Geografi," *Geodika J. Kaji. Ilmu dan Pendidik. Geogr.*, vol. 5, no. 2, pp. 216–225, Dec. 2021, doi: 10.29408/geodika.v5i2.3807.
- [7] H. Bahtiar, H. Muallifatunnafiah, and N. Nurhidayati, "Pemanfaatan Software Artificial Intelligence Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Dan Membaca Bahasa Aksara Sasak Berbasis Mobile," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 7, no. 1, pp. 227–235, 2024, doi: 10.29408/jit.v7i1.24237.
- [8] T. F. Ningsih, H. Bahtiar, and Y. K. Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash Pada Materi Klasifikasi Hewan Vertebrata Mata Pelajaran Biologi Kelas VII SMP," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 30–41, 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4388.
- [9] A. Sudioanto *et al.*, "Pelatihan penggunaan media pembelajaran interaktif Sistem Informasi Geografis mata pelajaran Pemrograman Web," *ABSYARA J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 170–177, Dec. 2021, doi: 10.29408/ab.v2i2.4029.
- [10] B. A. C. Permana, H. Bahtiar, A. E. Sutriandi, M. Djamaluddin, and S. Suhartini, "Pelatihan pemanfaatan teknologi sebagai media pendukung pembelajaran untuk guru di Kecamatan Sembalun," *ABSYARA J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 230–238, 2021, doi: 10.29408/ab.v2i2.4210.
- [11] M. Masroni, Andrik Hermanto, and Hillary Elsafitra, "The Effect of Earthquake Simulation Animation Videos on The Knowledge And Skills of Earthquake Disaster Preparedness in The 5th-Grade Elementary School Klatak Banyuwangi 2023," *Prof. Heal. J.*, vol. 6, no. 1, pp. 273–280, Jul. 2024, doi: 10.54832/phj.v6i1.786.
- [12] S. L. Zahara, Z. U. Azkia, and M. M. Chusni, "Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Pendidikan.," *J. Penelit. Sains dan Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 15–20, Apr. 2023, doi: 10.23971/jpsp.v3i1.4022.
- [13] D. Azizah, A. Wibawa, and L. Budiarto, "Hakikat Epistemologi Artificial Intelligence," *J. Inov. Teknol. dan Edukasi Tek.*, vol. 1, no. 8, pp. 592–598, Aug. 2021, doi: 10.17977/um068v1i82021p592-598.
- [14] Y. Zhang, J. F. Fung, K. J. Johnson, and S. Sattar, "Review of Seismic Risk Mitigation Policies in Earthquake-Prone Countries: Lessons for Earthquake Resilience in the United States," *J. Earthq. Eng.*, vol. 26, no. 12, pp. 6208–6235, Sep. 2022, doi: 10.1080/13632469.2021.1911889.
- [15] O. O. Wijaya and Rushendra, "Analysis of Sulawesi Earthquake Data from 2019 to 2023 using DBSCAN Clustering," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 4, pp. 454–465, Aug. 2024, doi: 10.29207/resti.v8i4.5819.
- [16] M. Saiful *et al.*, "Pengabdian Masyarakat : Pelatihan Pemanfaatan TIK Untuk Guru dan Siswa di MA



- NW Tembeng Putik,” vol. 1, no. 1, pp. 22–29, 2023.
- [17] H.Bahtiar;Muhammad Djamaludin; M Rizal Supriandi, “Pengenalan Arsitektur Rumah Tradisional Desa Belek Sembalun Lawang Lombok Dengan Menggunakan Animasi 3d Menggunakan Blender Sebagai Media Pembelajaran,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, 2020.