

# PENGEMBANGAN VIDEO EDUKASI ANTISIPASI GEMPA BUMI MENGGUNAKAN METODE *MOTION GRAPHIC*

Sonia Pratiwi Handayani<sup>1a)</sup>, Muhammad Alif Hidayat<sup>1b)</sup>, Mustolah Hadis Nugraha Azka<sup>1c)</sup>,  
Ghita Octarisa Angelia<sup>1d)</sup>

Jurusan Manajemen Informatika  
Universitas Amikom Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman  
Kab. Sleman 55281 DI Yogyakarta

Author Emails

<sup>a)</sup> Corresponding author: [soniapratiwi@students.amikom.ac.id](mailto:soniapratiwi@students.amikom.ac.id)

**Abstract:** Earthquakes are natural phenomena that frequently occur in various parts of the world. To enhance public awareness about the importance of understanding and preparing for earthquakes, the use of educational videos has become a popular approach. In this study, we propose the development of an educational video using the motion graphic technique to improve the effectiveness of the messages conveyed to the audience. This research focuses on the development of an educational video that visually explains the steps for earthquake preparedness using captivating motion graphic techniques. The motion graphic method utilizes animations, moving graphics, and other visual effects to simplify and present complex concepts and information in an engaging manner. The aim is to enable the audience, particularly children and teenagers, to easily comprehend the information and necessary actions during an earthquake.

**Keywords:** Earthquakes, Motion graphics, Education

**Abstraks:** Gempa bumi merupakan fenomena alam yang sering terjadi di berbagai belahan dunia. Dalam rangka meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memahami dan mengantisipasi gempa bumi, penggunaan media video edukasi telah menjadi pendekatan yang populer. Dalam penelitian ini, kami mengusulkan metode pengembangan video edukasi dengan menggunakan teknik *motion graphic* untuk meningkatkan efektivitas pesan yang disampaikan kepada *audiens*. Penelitian ini berfokus pada pengembangan video edukasi yang menjelaskan langkah-langkah antisipasi gempa bumi secara visual menarik dengan menggunakan teknik *motion graphic*. Metode *motion graphic* memanfaatkan animasi, grafis bergerak, dan efek visual lainnya untuk memvisualisasikan konsep dan informasi yang kompleks secara sederhana dan menarik. Hal ini bertujuan agar *audiens*, terutama anak-anak dan remaja, dapat dengan mudah memahami informasi dan langkah-langkah yang diperlukan saat menghadapi gempa bumi.

**Kata Kunci:** Gempa Bumi, *Motion Graphic*, Edukasi

## PENDAHULUAN

Gempa bumi adalah fenomena alam yang dapat terjadi secara tiba-tiba dan memiliki potensi untuk menyebabkan kerusakan yang serius pada kehidupan manusia dan infrastruktur. Dengan alasan tersebut telah menjadikan tujuan untuk kami dalam mengurangi risiko dan meningkatkan keselamatan. Maka dari itu, kami mengupayakan edukasi mengenai antisipasi gempa bumi yang di mana sangatlah penting. Salah satu bentuk edukasi yang efektif tersebut yaitu dengan melalui penggunaan video edukasi dengan menggunakan teknik *motion graphic*. Video edukasi *motion graphic* memiliki keunggulan dalam menyampaikan informasi kompleks dengan cara yang menarik dan mudah dipahami oleh *audiens*. Pada jurnal ini, kami akan membahas pentingnya video edukasi *motion graphic* sebagai alat efektif untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai antisipasi gempa bumi. Kami akan menjelajahi keuntungan penggunaan teknik *motion graphic* dalam konteks edukasi gempa bumi, serta menjelaskan bagaimana video edukasi tersebut dapat memberikan informasi yang tepat dan langkah-langkah yang harus diambil untuk menghadapi situasi gempa bumi. Video edukasi *motion graphic*

merupakan kombinasi antara elemen desain grafis dan animasi yang memberikan presentasi visual yang menarik dan mudah dipahami. Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah membangun video edukasi berbasis *motion graphic* untuk membantu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai gempa bumi dan langkah-langkah antisipasinya. Dengan menggunakan teknologi visual dan grafis yang menarik, informasi dapat disampaikan dengan lebih jelas dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan, termasuk anak-anak dan orang dewasa yang memiliki tingkat literasi yang berbeda.

## TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya sosialisasi dan edukasi terhadap masyarakat agar lebih tanggap mengenai bahaya dari dampak bencana gempa bumi. Gempa bumi merupakan salah satu bencana alam yang paling merusak, yang sering kali tidak dapat diprediksi dengan sempurna. Menurut Lahama, Sugiarto, dan Rindengan [1] selama ini kegiatan penanggulangan bencana terkesan hanya difokuskan pada kegiatan tahap tanggap darurat saja dimana orang dewasa dan pemerintah bertindak setelah bencana terjadi. Tentunya tindakan ini menjadi sangat tidak efektif dan keamanan anak serta kesejahteraan masyarakat terkesan tidak diperhatikan. Menurut Yudha dan Riki [2] Fakta tersebut tentu mengharuskan adanya pendidikan kebencanaan dimana selain sebagai bentuk mitigasi bencana juga sebagai edukasi bagi masyarakat mengenai potensi terjadinya gempa bumi dan dampaknya khususnya bagi daerah yang rawan terjadi gempa bumi. Edukasi mengenai gempa bumi sejauh ini lebih ditekankan pada sosialisasi oleh badan penanggulangan bencana atau disisipkan pada mata pelajaran tertentu di sekolah. Hal tersebut tentu harus diperkuat agar edukasi kebencanaan dapat berjalan optimal sehingga pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang gempa bumi dapat terlaksana. Penggunaan media pembelajaran yang menarik akan membuat pembelajaran yang biasanya hanya berpusat pada guru dan buku bacaan kini dapat beralih menjadi pembelajaran yang dipusatkan pada siswa. Terdapat beberapa jenis media pembelajaran, salah satu diantaranya adalah media pembelajaran video. Media 3 video terdiri dari perpaduan audio, video, teks, dan animasi [3]. Telah terdapat banyak bentuk dari video salah satunya yaitu dengan *Motion Graphic*. *Motion graphic* adalah potongan-potongan media visual berbasis waktu yang menggabungkan film dan desain grafis. Hal tersebut bisa dicapai dengan menggabungkan berbagai elemen-elemen seperti animasi 2D dan 3D, video, film, tipografi, ilustrasi, fotografi, dan musik. Video Animasi 2D berbasis *Motion Graphic* merupakan salah satu media audio visual yang tergolong dalam media komunikasi visual gerak/dinamis satu arah [4]. Pada perkembangan teknologi saat ini media dengan menggunakan *motion graphics* mampu menjelaskan konsep-konsep pembelajaran disertai dengan grafis, teks, dan warna, sehingga menjadi sarana untuk menarik perhatian sekaligus memberi pemahaman lebih kepada siswa atas materi yang disampaikan. Media tersebut juga memiliki kemampuan menjelaskan materi yang tak dapat dilihat dan ditangkap oleh mata manusia, dengan memvisualisasikannya maka materi yang dapat tergambar secara jelas dan nyata [5].

## METODE PENELITIAN

### Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara kepada beberapa pihak yang berkepentingan. Hal ini berupa metode yang di mana telah dilakukan dengan cara mencari referensi yang dapat dibilang relevan seperti pada dokumen terkait yang di mana telah memiliki hubungan dengan prosedur mata kuliah Multimedia. Selanjutnya dilakukan observasi aktivitas kepada suatu objek ataupun proses pengembangan teknologi multimedia. Selanjutnya adalah membuat kuesioner, untuk melakukan pengujian hasil. Hal ini berupa pertanyaan lewat Google Form yang di dalamnya bertujuan untuk mengumpulkan data tentang tingkat pengetahuan dan kepuasan responden terkait video edukasi antisipasi gempa bumi menggunakan metode *motion graphic*[6].

### Motion Graphic

*Motion Graphic* adalah potongan-potongan rekaman digital ataupun berupa animasi yang di mana telah menciptakan ilusi gerak ataupun rotasi, dan biasanya pula hal ini telah dikombinasikan juga dengan audio untuk digunakan di dalam proyek-proyek multimedia [7], [8].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

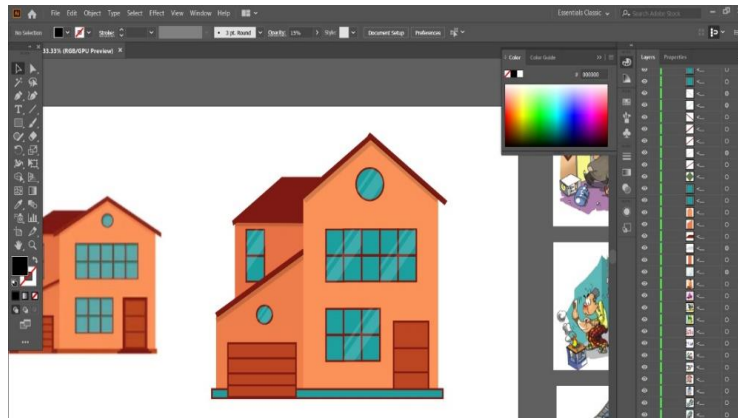
Untuk dapat mengimplementasikan video edukasi menggunakan *motion graphic* ini, telah terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu ialah sebagai berikut:

### Merancang Cerita

Perancangan cerita dilakukan dengan mencari gambaran besar dari cerita lalu setelah gambaran besar telah didapat berlanjut dengan membuat premis, *logline*, sinopsis, *treatment*, skenario yang lengkap sehingga bisa dilanjutkan menjadi *storyboard* [9].

### Pembuatan Aset

Pembuatan Aset merupakan kegiatan penciptaan karakter untuk video animasi ini di dapat dilakukan dengan *Tracing* ataupun dapat pula dengan pengumpulan data atau referensi. Untuk membuat aset seperti itu dapat dilakukan dengan menggunakan *Software Adobe Illustrator*. Hal ini telah dilakukan pada saat sebelum membuka *Project* dan dimasukkan ke dalam *Adobe After Effect* [9].



GAMBAR 2. Pembuatan Aset

Gambar 2 adalah proses pembuatan aset menggunakan software adobe after effect.

### Project Motion Graphic

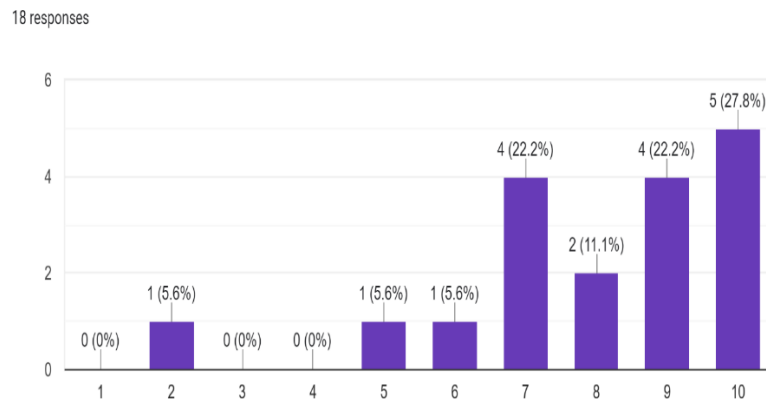
Untuk dapat menganimasikan aset-aset yang telah dibuat tersebut maka dari itu kita dapat menggunakan software atau aplikasi berupa *Adobe After Effect* dan karakter di buat dengan menggunakan *Software Adobe Illustrator* seperti di GAMBAR 2 [10].

TABEL 1. Hasil Pengujian video

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah Anda telah menonton video edukasi tentang antisipasi gempa bumi?	1	0
2	Apakah video edukasi tersebut memberikan informasi yang berguna tentang langkah-langkah antisipasi gempa bumi?	1	0
3	Apakah Anda merasa video edukasi tersebut membantu meningkatkan pemahaman Anda tentang risiko gempa bumi?	1	0
4	Apakah Anda merasa video edukasi tersebut cukup informatif dalam menjelaskan tindakan yang perlu dilakukan saat terjadi gempa bumi?	1	0

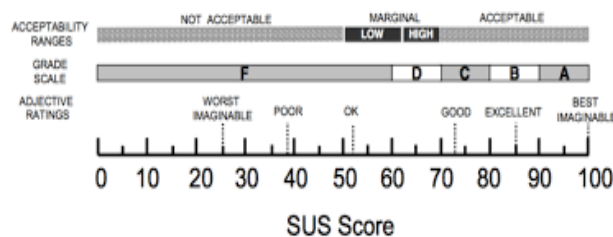
5	Sejauh mana Anda merasa terinspirasi oleh video edukasi tersebut untuk berbagi informasi kepada orang lain tentang antisipasi gempa bumi?	1	0
6	Apakah video edukasi tersebut memberikan pemahaman yang jelas tentang pentingnya membangun bangunan yang tahan gempa?	1	0
7	Apakah video edukasi tersebut memberikan informasi tentang langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil saat gempa bumi terjadi?	1	0
8	Apakah Anda merasa video edukasi tersebut memberikan solusi praktis untuk mengurangi risiko cedera atau kerusakan saat terjadi gempa bumi?	1	0
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>	<b>0</b>

Dari TABEL 1. diperoleh hasil yang diperoleh dari pengujian didapat persentase penilaian yaitu  $Y_a = 8/8 \times 100\% = 100\%$ , Tidak =  $0/8 \times 100\% = 0\%$ . Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem atau video edukasi menggunakan metode *Motion Graphic* memiliki keakuratan 100% dan mampu melakukan fungsi-fungsi dalam sistem dengan baik. Pengamatan yang dilakukan yaitu mengamati isi dan pembuatan animasi dalam video animasi. Dari pengujian yang telah dilakukan, dengan melihat serta mengamati teknik animasi yang dipakai pada video animasi ini, maka dapat disimpulkan bahwa video animasi ini sesuai yang diharapkan dan layak ditonton. Selain penggunaan *Black Box*, penelitian ini juga menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Gambar 3 berikut adalah pertanyaan SUS sebagai pengujian sistem.



GAMBAR 3. Diagram Batang Survei Kepahaman Video Edukasi Antisipasi Gempa Bumi

Berdasarkan GAMBAR 3. Maka beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: 27.8% memberikan nilai 10 terhadap video tersebut, 22.2% memberikan nilai 9 terhadap video, 11.1% memberikan nilai 8, 22.2% memberikan nilai 7, 5.6% memberikan nilai 6, 5.6% memberikan nilai 5, dan 5.6% memberikan nilai 2. Sedangkan skore pengukuran aplikasi disajikan pad Gambar 4.



GAMBAR 4. Grade Scale dan Acceptability SUS skor

Berdasarkan Gambar 4 maka dapat ditarik pula kesimpulan bahwa hampir 100% video yang dibangun sebagai edukasi memberikan informasi yang berguna tentang langkah-langkah antisipasi gempa bumi.

### KESIMPULAN

Video edukasi *motion graphic* memiliki potensi besar dalam menyampaikan informasi yang penting tentang antisipasi gempa bumi secara efektif kepada *audiens*. Melalui penggunaan elemen visual yang menarik dan pemahaman yang lebih baik tentang langkah-langkah antisipasi gempa bumi, video edukasi *motion graphic* dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat dan mempersiapkan mereka menghadapi risiko gempa bumi. Dengan adanya jurnal ini, kami akan mengembangkan lebih lanjut tentang keuntungan dan kontribusi video edukasi *motion graphic* dalam edukasi gempa bumi, serta memberikan panduan praktis untuk pengembang video edukasi yang efektif.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. H. V Lahama, B. A. Sugiarto, and Y. D. Y. Rindengan, "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mitigasi Bencana Gempa Bumi untuk Anak," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 17, no. 2, pp. 151–160, 2022.
- [2] Y. Pradana and R. Oktavian, "Perancangan Augmented Reality sebagai Media Edukasi Gempa Bumi," *Jurnal Teknologi dan Rekayasa Manufaktur*, vol. 3, no. 1, pp. 35–44, 2021, doi: 10.48182/jtrm.v3i1.68.
- [3] N. Hajizah, "PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI MOTION GRAPHIC PEMBELAJARAN PADA MATA MUHAMMADIYAH KARANGASEM TAHUN PELAJARAN 2021/2022," 2023.
- [4] Gamizar Naufal Rafif, Hamidillah Ajie, and Yuliatris Sastrawijaya, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Motion Graphic Pada Mata Pelajaran Ddg Untuk Peserta Didik Di Smk Program Keahlian Multimedia," *PINTER : Jurnal Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 5, no. 2, pp. 37–41, 2021, doi: 10.21009/pinter.5.2.6.
- [5] Y. Efendi, E. Adi, and S. Sulthoni, "Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang," *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, pp. 97–102, 2020, doi: 10.17977/um031v6i22020p097.
- [6] Y. Firmansyah, "Pemanfaatan Model Pengembangan Multimedia Dalam Pembuatan Animasi in Teraktif 'Hijaiyah Adventure' Menggunakan Aplikasi Construct 2," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, vol. 5, no. 1, 2019, doi: 10.26905/jtmi.v5i1.2853.
- [7] V. H. Saputra and E. Febriyanto, "Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita," ... : *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 1, no. 1, pp. 15–23, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/350>
- [8] R. Riwinoto *et al.*, "Creating Multimedia Content for Prevention of Covid 19 Virus Transmission in the tradisional market," *JOURNAL OF APPLIED MULTIMEDIA AND NETWORKING*, vol. 4, no. 2, pp. 95–108, Dec. 2020, doi: 10.30871/jamn.v4i2.2681.
- [9] F. N. Khasanah, S. Murdowo, T. Informatika, U. Bina, P. Beta, and P. N. Fungsional, "Penguujian Beta Pada Aplikasi Game Edukasi," *Infokam*, vol. 15, no. 2, pp. 83–89, 2019.
- [10] F. N. Maulidiyah, "Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Untuk Anak Tunagrahita Ringan," *Jurnal Pendidikan*, vol. 29, no. 2, pp. 93–100, 2020, doi: 10.32585/jp.v29i2.647.