

**INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI INTERAKTIF BERBASIS
ARCGIS STORY MAPS PADA MATERI MITIGASI DAN ADAPTASI
KEBENCANAAN UNTUK SMA SAMARINDA**

Putri Nur Jannah¹, Najma Nur Mawaddah^{2*},
Mei Vita Romadon Ningrum³, Nurul Azmi⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Geografi FKIP Universitas Mulawarman
¹putrinurjannah2410@gmail.com, ²najmanm@fkip.unmul.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop a web-based geography learning media using ArcGIS Story Maps on disaster mitigation and adaptation material for Grade XI high school students. The research used Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The research conducted at SMA Negeri 14 Samarinda. Data collection instruments included interview sheets, observation sheets, validation questionnaires from media experts, as well as student response questionnaires. The result showed that: (1) The development stages of ArcGIS Story Maps learning media were carried out through five ADDIE stages. In the analysis stage, it was found that 61.8% of students stated the media used was not varied, 97.1% of students needed more attractive and innovative media, and 91.2% of students had never used ArcGIS Story Maps. (2) The feasibility test result showed that media expert validation obtained 96% (Very Feasible), material expert validation obtained 83% (Very Feasible), linguist expert validation obtained 88% (Very Feasible), and learning expert validation obtained 99% (Very Feasible), with an average score of 91.5% (Very Feasible). In addition, the student response questionnaire showed an average percentage of 91.5% (Very Feasible). ArcGIS Story Maps can serve as an innovative teaching tool in geography lessons.

Keywords: *ArcGIS story maps, disaster mitigation and adaptation, media*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran geografi berbasis *web* menggunakan *ArcGIS Story Maps* pada materi mitigasi dan adaptasi bencana untuk siswa SMA Kelas XI. Penelitian menggunakan *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)* Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 14 Samarinda. Instrumen pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, angket validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli pembelajaran, serta angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Tahapan pengembangan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* dilaksanakan melalui lima tahap *ADDIE*. Pada tahap analisis, ditemukan bahwa 61,8% siswa menyatakan media yang digunakan tidak bervariasi, 97,1% siswa membutuhkan media lebih menarik dan

inovatif, dan 91,2% siswa belum pernah menggunakan *ArcGIS Story Maps*. (2) Hasil uji kelayakan menunjukkan validasi ahli media 96% (Sangat Layak), validasi ahli materi 83% (Sangat Layak), validasi ahli bahasa 88% (Sangat Layak) dan validasi ahli pembelajaran 99% (Sangat Layak), dengan rata-rata skor 91,5% (Sangat Layak). Angket respon siswa menunjukkan rata-rata 91,5% (Sangat Layak). Media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* dapat sebagai media pembelajaran inovatif dalam pembelajaran geografi.

Kata Kunci: *ArcGIS story maps*, mitigasi dan adaptasi kebencanaan, media.

A. Pendahuluan

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi era globalisasi menuntut pembaharuan pendidikan untuk meningkatkan daya saing sumber daya manusia secara global. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kemampuan profesionalisme guru dalam memanfaatkan teknologi dan media digital agar proses pembelajaran lebih efektif dan menarik (Aisyah et al., 2025).

Informasi dan pengetahuan yang berbasis digital mendorong guru untuk mengembangkan keahlian dalam pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi dengan penyesuaian terhadap kurikulum yang berlaku (Cendikia et al., 2024). Kenyataannya, masih ada beberapa guru yang belum sepenuhnya memanfaatkan sarana yang berbasis teknologi. Media pembelajaran memiliki kekurangan masing-masing

yang bergantung pada fitur yang tersedia, kemudahan penggunaan, karakteristik pesan yang ingin disampaikan dan karakteristik siswa (Hidayat et al., 2023). Pembelajaran yang didesain secara monoton menyebabkan kurang optimalnya hasil pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran geografi yang membutuhkan pemahaman spasial dan kontekstual seperti materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dilaksanakan di lokasi penelitian, diketahui bahwa pemanfaatan fasilitas elektronik dalam pembelajaran masih belum optimal. Hasil analisis kebutuhan siswa menunjukkan sebanyak 79,4% guru masih mengandalkan buku teks, 61,8% tidak bervariasi dalam penggunaan media, dan 97,1% siswa menyatakan perlu menggunakan media pembelajaran yang lebih

menarik dan membantu dalam memahami materi geografi.

ArcGIS Story Maps merupakan platform digital berbasis web yang memberikan kemampuan pencipta konten untuk menyajikan informasi secara dinamis, interaktif, dan menarik. Platform tersebut menggabungkan peta, gambar, teks, video, serta audio dalam sebuah narasi digital yang memfasilitasi pengguna untuk menjelajahi dan memahami informasi lebih mendalam (Pakniany & Rakuasa, 2024). Penggunaan teknologi seperti *ArcGIS Story Maps* dalam menunjukkan potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa (Tusam et al., 2024).

Pengembangan media pembelajaran yang kontekstual terkait materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan di Kota Samarinda sangat penting untuk dilakukan. Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana, pada tahun 2025 terjadi sebanyak 2.590 kejadian bencana. Mayoritas kejadian tersebut adalah bencana hidrometeorologi dengan persentase mencapai 99,03%. Bentuk bencana yang paling banyak terjadi yakni banjir

sebanyak 1.287 kejadian, diikuti oleh cuaca ekstrem 539 kejadian, kebakaran hutan dan lahan (karhutla) 506 kejadian, tanah longsor 188 kejadian, kekeringan 30 kejadian, serta gelombang pasang dan abrasi sebanyak 15 kejadian (BNPB, 2025).

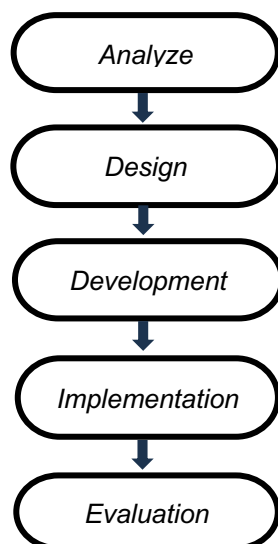
Kota Samarinda memiliki tingkat kerawanan bencana yang cukup tinggi, khususnya terhadap bencana banjir dan tanah longsor. Data BNPB menunjukkan bahwa pada tahun 2024, luas wilayah yang terdampak bahaya banjir mencapai 29.190 hektar, sedangkan bahaya tanah longsor meliputi wilayah seluas 19.253 hektar (BNBP, 2025). Kondisi ini mendorong perlunya inovasi media pembelajaran kontekstual terkait materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan di Kota Samarinda, khususnya untuk siswa SMA yang dapat berperan dalam mitigasi dan adaptasi kebencanaan berbasis non-struktural melalui kegiatan pembelajaran.

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah: (1) Mendeskripsikan tahapan pengembangan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* pada materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan dengan model ADDIE; dan (2)

Menganalisis hasil uji kelayakan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps*.

B. Metode Penelitian

Penelitian *Research and Development* (R&D) ini menggunakan model ADDIE untuk mengembangkan produk media pembelajaran (Ni'mah et al., 2023). Menurut Hidayat & Muhamad (2021), bahwa model ADDIE terdiri dari lima tahap: (1) *Analysis* (Analisis); (2) *Design* (Desain); (3) *Development* (Pengembangan); (4) *Implementation* (Implementasi); dan (5) *Evaluation* (Evaluasi). Proses pengembangan produk menggunakan model ADDIE ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Model ADDIE

Subjek penelitian terdiri dari ahli validasi media, materi, bahasa dan

pembelajaran, serta subjek uji coba sebanyak 29 siswa dari satu kelas XI SMA Negeri 14 Samarinda yang dipilih secara *purposive sampling*.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas (1) lembar wawancara, menggali informasi awal dari guru geografi terkait kondisi pembelajaran dan kebutuhan media; (2) observasi, mengamati proses pembelajaran di kelas sebelum pengembangan media dilakukan; (3) angket validasi ahli terdiri dari angket validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran yang masing-masing memuat sejumlah indikator penilaian kelayakan produk; serta (4) angket respon siswa, digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan dan kelayakan media dari perspektif pengguna.

Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan skala *Likert*. Analisis deskriptif merupakan analisis yang digunakan untuk mengolah data penilaian kelayakan. Data kuantitatif didapatkan dengan menghitung rata-rata skor, meliputi data hasil validator ahli dan data hasil angket tanggapan pengguna. Selanjutnya, data tersebut diinterpretasikan dan disajikan dalam

bentuk deskriptif. Pengolahan data angket dari validator ahli dan respon pengguna dalam penelitian tersebut menggunakan skala *Likert*. Aturan pemberian skor skala *likert* dapat disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Aturan Pemberian Skor Skala *Likert*

Kategori	Skor
SB (Sangat Baik)	5
B (Baik)	4
C (Cukup)	3
K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

(Sumber: Sudijono, 2012)

Rumus yang digunakan untuk menentukan persentase tingkat validitas suatu desain, materi, bahasa, serta respon pengguna yaitu (Kholid et al., 2024)

Persentase tiap aspek dan keseluruhan dengan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Di mana, N adalah nilai, x adalah jumlah skor jawaban per aspek, dan xi adalah jumlah skor maksimum per aspek.

Tabel skala *Likert* digunakan untuk menetapkan *persentase* hasil penilaian guna menentukan kelayakan produk sebagai media pembelajaran. *Persentase* kelayakan

yang didapatkan kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori berdasarkan tabel 2 berikut:

Tabel 2 Skala Kelayakan Media Pembelajaran

Skor	Skor Kelayakan	Kriteria
1	0% - 20%	Tidak Layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

(Sumber: Darung et al., 2020)

Media pembelajaran dinyatakan layak secara teoritis apabila *persentase* rata-rata kelayakannya adalah $\geq 61\%$.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran

a. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dilakukan melalui wawancara dengan guru geografi dan pengisian angket oleh 29 siswa kelas XI-2. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa: (1) Pembelajaran masih menerapkan Kurikulum Merdeka; (2) Media yang sering digunakan berupa video pembelajaran, *power point*, dan buku; (3) Guru ingin menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif namun terkendala waktu.

Hasil angket kebutuhan siswa menunjukkan: 61.8% mengalami kesulitan belajar geografi, 79.4% menggunakan buku sebagai media dominan, 61.8% menyatakan media tidak variatif, 97.1% membutuhkan media yang menarik dan inovatif, 91.2% bersedia menggunakan media digital berbasis *smartphone*, dan 91.2% belum pernah menggunakan *ArcGIS Story Maps*.

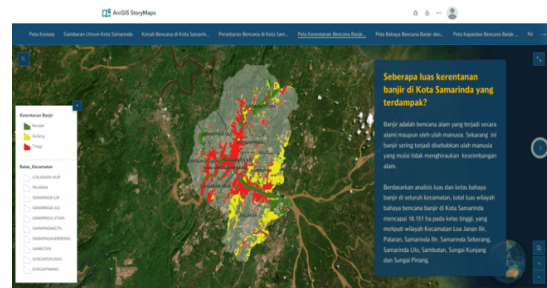
b. Desain (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti merancang *ArcGIS Story Maps* dengan 12 konten utama: peta konsep, tujuan pembelajaran, gambaran umum Kota Samarinda, peta kecamatan, jenis bencana, gambar bencana, persebaran bencana, peta kerentanan, peta bahaya, faktor penyebab bencana, kebijakan pengurangan risiko bencana, dan video pembelajaran. Materi disusun dengan mengintegrasikan fitur multimedia berupa video dan *website* pendukung. Peneliti juga mempublikasikan media di kanal *website ArcGIS Story Maps* dengan tautan:

<https://arcg.is/140mGr2>



Gambar 2. Tampilan Awal Media



Gambar 3. Tampilan Bagian Peta Kerentanan Bencana

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilaksanakan dengan validasi oleh empat ahli: (1) Ahli media: Dosen Teknik Informatika Universitas Mulawarman; (2) Ahli materi: Dosen Geografi Universitas Mulawarman; (3) Ahli Bahasa: Dosen Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Mulawarman; (4) Ahli pembelajaran: Guru Geografi. Validasi menghasilkan sembilan poin revisi meliputi perbaikan letak judul dan penggunaan bahasa, penambahan tujuan pembelajaran, peta konsep, gambaran umum, pengaturan audio, tata letak gambar, dan faktor penyebab longsor. Hasil validasi

keseluruhan disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli

Validasi	Persentase	Kriteria
Ahli Media	96%	Sangat Layak
Ahli Materi	83%	Sangat Layak
Ahli Bahasa	88%	Sangat Layak
Ahli Pembelajaran	99%	Sangat Layak
Nilai Rata-Rata	91,5%	Sangat Layak

(Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan hasil validasi ahli dengan nilai rata-rata 91,5% (Sangat Layak). Revisi dilakukan berdasarkan 9 masukan ahli sebelum diujicobakan.

Berikut hasil uji kelayakan yang dilakukan dengan penilaian oleh para ahli yaitu ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran.

1. Validasi Ahli Media

Media yang telah dibuat diuji kelayakannya melalui penilaian oleh ahli media. Ahli media dalam pengembangan *ArcGIS Story Maps* yaitu Dosen Teknik Informatika Universitas Mulawarman.

Berdasarkan hasil validasi ahli media, tingkat kelayakannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Persentase	Kriteria
Kesesuaian Teknologi	95%	Sangat Layak
Desain	95%	Sangat Layak
Navigasi	90%	Sangat Layak
Kualitas Media	100%	Sangat Layak
Keamanan dan Privasi	100%	Sangat Layak
Nilai Rata-Rata	96%	Sangat Layak

(Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2026)

Berdasarkan tabel 4 penilaian oleh ahli media terhadap media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* menghasilkan persentase sebesar 96%, yang dinyatakan berada pada kriteria sangat layak digunakan (rentang 81%-100%).

2. Validasi Ahli Materi

Kelayakan materi diperoleh dengan memberikan media kepada ahli materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan. Ahli materi dalam pengembangan *ArcGIS Story Maps* pada materi Mitigasi dan Adaptasi Kebencanaan yaitu Dosen Geografi Universitas Mulawarman.

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi, tingkat kelayakannya dihitung sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Persentase	Kriteria
Kesesuaian Materi	73%	Layak

Aspek	Persentase	Kriteria
Akurasi Materi	86,6%	Sangat Layak
Kelengkapan Materi	85%	Sangat Layak
Keterpaduan Materi	80%	Layak
Visualisasi Materi	86,6%	Sangat Layak
Penilaian Umum	85%	Sangat Layak
Nilai Rata-Rata	83%	Sangat Layak

(Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 5, penilaian oleh ahli materi menghasilkan *persentase* sebesar 83%, yang dinyatakan berada pada kriteria sangat layak digunakan berada (rentang 81%-100%). Meskipun aspek kesesuaian materi (73%) dan keterpaduan materi (80%) berada pada kriteria layak, kedua aspek ini telah menjadi dasar revisi media. Perbaikan dilakukan dengan memperjelas keterkaitan antar sub topik dan mempertegas relevansi materi dengan capaian pembelajaran.

3. Validasi Ahli Bahasa

Kelayakan bahasa diperoleh dengan memberikan media kepada ahli bahasa. Ahli bahasa dalam pengembangan *ArcGIS Story Maps* pada materi Mitigasi dan Adaptasi Kebencanaan yaitu Dosen Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Mulawarman.

Berdasarkan hasil penilaian ahli bahasa, tingkat kelayakannya dihitung sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Persentase	Kriteria
Kejelasan Bahasa	90%	Sangat Layak
Kesesuaian EYD	86,6%	Sangat Layak
Kesesuaian Istilah	93,3%	Sangat Layak
Keterbacaan	80%	Layak
Keruntunan Keterpaduan	100%	Sangat Layak
Penilaian Umum	82,8%	Sangat Layak
Nilai Rata-Rata	88%	Sangat Layak

(Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 6, penilaian oleh ahli bahasa terhadap media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* menghasilkan *persentase* sebesar 88%, yang dinyatakan berada pada kriteria sangat layak (rentang 81%-100%).

4. Validasi Ahli Pembelajaran

Validasi ahli pembelajaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kesesuaian capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran sesuai yang diterapkan di Sekolah. Ahli pembelajaran dalam pengembangan media *ArcGIS Story Maps* yaitu Guru Geografi.

Berdasarkan hasil validasi ahli pembelajaran, tingkat kelayakannya dihitung sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Aspek	Persentase	Kriteria
Capaian Pembelajaran	100%	Sangat Layak
Tujuan Pembelajaran	100%	Sangat Layak
Alur Tujuan Pembelajaran	99%	Sangat Layak
Nilai Rata-Rata	99%	Sangat Layak

(Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 7, penilaian oleh ahli pembelajaran terhadap media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* menghasilkan persentase sebesar 99%, yang dinyatakan berada pada kriteria sangat layak (rentang 81%-100%).

d. Implementasi (*Implementation*)

Media yang telah tervalidasi dan revisi produk dapat diujicobakan di kelas XI-2 dengan 29 siswa yang hadir dari 34 jumlah siswa.

Prosedur ujicoba dilakukan dengan pemberian *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui pemahaman materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan. Setelah *post-test* dilaksanakan, peneliti membagikan angket respon siswa untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Hasil uji coba siswa, dapat disajikan pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8 Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Keterangan	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah Siswa	29 Siswa	29 Siswa
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	40	30
Nilai Rata-Rata	85	86.9

(Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan setelah menggunakan media. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan layak dalam mendukung pembelajaran. Selain *pre-test* dan *post-test*, data angket respon siswa juga disajikan pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9 Hasil Uji Coba Siswa (Angket Respon)

Aspek	Persentase	Kriteria
Kemudahan Penggunaan	91%	Sangat Layak
Kualitas Konten	90,6%	Sangat Layak
Interaktivitas	92,6%	Sangat Layak
Estetika dan Desain	89%	Sangat Layak
Fungsionalitas	92,6%	Sangat Layak
Dampak Pembelajaran	91,7%	Sangat Layak
Nilai Rata-Rata	91,5%	Sangat Layak

(Sumber: Hasil Analisis Peneliti, 2026)

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa persentase rata-rata

keseluruhan aspek sebesar 91,5% menunjukkan bahwa media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* mendapat tanggapan yang sangat layak dari pengguna sasaran.

e. Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap evaluasi ini merupakan tahapan terakhir dari pengembangan model ADDIE. Evaluasi dilakukan secara menyeluruh pada semua tahapan yang telah dilaksanakan mulai dari tahap analisis hingga implementasi. Berdasarkan hasil penilaian validator dan tanggapan siswa, media dinyatakan sangat layak dengan rata-rata validasi ahli 91,5% dan respon siswa 91,5%. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, media *ArcGIS Story Maps* dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran geografi.

2. Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran geografi berbasis *web* dengan menggunakan *ArcGIS Story Maps* merupakan respon terhadap kebutuhan inovasi pembelajaran geografi di era digital. Berdasarkan hasil penelitian di lokasi penelitian, ditemukan bahwa kurangnya variasi media yang digunakan oleh guru dan

minimnya pemanfaatan teknologi yang sudah tersedia menjadi permasalahan utama. Hal ini selaras dengan penelitian Anggraini et al. (2021) dan Hidayat et al. (2023) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran belum diterapkan secara maksimal.

Hasil validasi ahli materi menunjukkan konten media *ArcGIS Story Maps* dinilai sangat layak, relevan, dan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan untuk SMA Kelas XI. Meskipun aspek kesesuaian materi (73%) dan keterpaduan materi (80%) mendapatkan kategori "Layak", kedua aspek tersebut telah menjadi dasar revisi. Penilaian ini sejalan dengan Nurjannah et al. (2023) yang mengemukakan bahwa media *ArcGIS Story Maps* pada materi mitigasi dan adaptasi bencana dinilai layak dan efektif sebagai media edukasi.

Hasil validasi ahli media (96%) menunjukkan tampilan media sangat layak, mudah digunakan, fitur interaktif berjalan dengan baik, dan dapat diakses di berbagai perangkat. Penilaian ini mendukung pernyataan Dewi et al. (2022) bahwa keunggulan *ArcGIS Story Maps* meliputi

kemampuan mengintegrasikan peta interaktif dengan narasi digital yang dilengkapi multimedia, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Media *ArcGIS Story Maps* terbukti mampu membantu siswa memahami materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan secara kontekstual. Pembelajaran kontekstual yang disajikan melalui data dan informasi bencana banjir dan longsor yang terjadi di Kota Samarinda mampu meningkatkan relevansi materi dengan kehidupan nyata siswa. Hal ini sejalan dengan fungsi media pembelajaran yang dikemukakan Shoffa et al. (2023), bahwa media pembelajaran yang baik mampu mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata serta penerapannya dalam aktivitas sehari-hari.

Secara keseluruhan, pengembangan media pembelajaran geografi berbasis *web* menggunakan *ArcGIS Story Maps* pada materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan telah memenuhi kriteria sangat layak berdasarkan penilaian validator ahli (rata-rata persentase 92,6%) dan tanggapan pengguna (91,5%). Oleh karena itu, media ini dapat menjadi

alternatif inovatif bagi guru dalam menerapkan pembelajaran geografi yang lebih interaktif, menarik, dan kontekstual.

Apabila dibandingkan dengan media pembelajaran digital lainnya, *ArcGIS Story Maps* memiliki sejumlah kelebihan yang menjadikannya unggul sebagai media pembelajaran geografi. Pertama, *ArcGIS Story Maps* mampu mengintegrasikan peta interaktif, teks, gambar, video, dan audio dalam satu narasi digital yang kohesif, sesuatu yang tidak dapat dilakukan secara optimal oleh media seperti *PowerPoint* maupun buku teks digital. Kedua, berbasis web sehingga dapat diakses dari berbagai perangkat tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan, berbeda dengan media berbasis *software* seperti *Articulate Storyline*. Ketiga, fitur peta interaktif yang terintegrasi secara langsung dengan sistem informasi geografis (SIG) memberikan kedalaman analisis spasial yang tidak tersedia pada platform lain seperti *Canva*. Keunggulan ini menjadikan *ArcGIS Story Maps* sangat relevan untuk mata Pelajaran geografi yang memerlukan pemahaman keruangan dan kontekstual (Pakniany & Rakuasa, 2024).

Di sisi lain, *ArcGIS Story Maps* juga memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, *platform* ini sangat bergantung pada koneksi internet yang stabil. Kedua, proses pembuatan konten pada *ArcGIS Story Maps* memerlukan waktu yang lama dan belajar yang lebih tinggi bagi guru yang belum terbiasa dengan teknologi GIS dibandingkan dengan media yang lebih sederhana seperti *Canva* atau *Google Sites*. Ketiga, fitur interaktif yang ditawarkan tidak dilengkapi dengan sistem evaluasi bawaan seperti kuis otomatis atau penugasan, sebagaimana tersedia pada *platform Learning Management System (LMS)* seperti *Google Classroom* atau *Moodle*. Oleh karena itu, penggunaan *ArcGIS Story Maps* akan lebih optimal apabila dikombinasikan dengan *platform* evaluasi digital lainnya guna menciptakan pembelajaran yang menyeluruh dan efektif (Cendikia et al., 2024).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Tahapan pengembangan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps*

dilaksanakan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan. Pada tahap analisis, 61,8% siswa menyatakan media tidak variatif, 97,1% membutuhkan media lebih menarik, dan 91,2% belum pernah menggunakan *ArcGIS Story Maps*. Pada tahap desain, dirancang 12 konten utama media. Pada tahap pengembangan, dilakukan validasi ahli dan sembilan revisi perbaikan. Pada tahap implementasi, media diujicobakan kepada 29 siswa kelas XI-2. Pada tahap evaluasi, seluruh hasil penilaian disimpulkan media sangat layak.

(2) Hasil uji kelayakan media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* menunjukkan: validasi ahli media 96% (Sangat Layak), validasi ahli materi 83% (Sangat Layak), validasi ahli bahasa 88% (Sangat Layak), validasi ahli pembelajaran 99% (Sangat Layak), dengan rata-rata 91,5% (Sangat Layak). Angket respon siswa menunjukkan rata-rata 91,5% (Sangat Layak). Media pembelajaran *ArcGIS Story Maps* dapat menjadi inovatif dalam pembelajaran geografi materi mitigasi dan adaptasi kebencanaan untuk siswa SMA Kelas XI. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengukur efektivitas media secara lebih

komprehensif serta mengembangkan ArcGIS Story Maps dengan cakupan materi yang lebih luas dan fitur evaluasi yang terintegritasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Ramadani, A. F., & Wulandari, A. E. (2025). Pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran interaktif untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Sadewa*, 3(1), 388–401.
- Anggraini, H. I., Nurhayati., Kusumaningrum, S. R. (2021). Penerapan media pembelajaran game matematika berbasis hotspots dengan metode digital game based learning (DGBL). *Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(11), 1885–1896.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2025). *Data Informasi Bencana Indonesia*.
- Cendikia, M. R., Taryana, D., Mutia, T., & Astina, I. K. (2024). Sintesis kebutuhan pengembangan media video pembelajaran materi geosfer berbantuan arcgis storymaps untuk meningkatkan hasil belajar siswa MA. *Journal Of Education Action Research*, 8(3), 408–417.
- Darung, A., Setyasih, I., & Ningrum, M. V. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran geografi menggunakan poster infografis. *Geoedusains: Jurnal Pendidikan Geografi*, 1(1), 27–41.
- Dewi, K., Dewi, P. T. T., Amaliya, L. U., & Attamimi, M. R. (2022). Implementasi mobile learning berbantuan story maps dalam pembelajaran geografi. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 7(1), 1–7.
- Hidayat, F., & Muhamad, N. (2021). Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 28–37.
- Hidayat, U., Lihawa, F., & Rusiyah, R. (2023). Pengembangan media video animasi pembelajaran berbasis Powtoon pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam. *Jambura Geo Education Journal*, 4(1), 49–58.
- Kholid, R., Soelistijo, D., & Sahrina, A. (2024). Pengembangan media pembelajaran story map. *Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 4(12), 1–13.
- Ni'mah, N., Purtina, A., & Setyawan, D. (2023). pengembangan model pembelajaran critical investigation group untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 14(1), 86–97.
- Nurjannah., Sumarmi., & Bachri, S. (2023). Pengembangan media edukasi berbasis story map terkait dampak pertambangan emas tanpa izin terhadap lingkungan. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(1), 83.
- Pakniany, Y., & Rakuasa, H. (2024). Development of ArcGIS StoryMaps as digital-based innovative learning media.

- Journal Education Innovation*,
2(1), 128–135.
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar
Statistik Pendidikan*. Jakarta:
Rajawali Pers.
- Shoffa, S., Desty, E.S., Fadhilah, S.N.,
Widi, A., Ugik, R., Fahmi, C.,
Devi, S.A., Hafidz, Umar, R. H., &
Gusmirawati. (2023). *Media
Pembelajaran*. Asafa Pustaka.
- Tusam, M., Somantri, L., Setiawan, I.,
& Sugito, N. T. (2024). ArcGIS
Story Maps In geography
learning: A systematic literature
review. *International Journal of
Education*, 09(3), 643–655.