

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN STORY MAP PADA MATERI MITIGASI BENCANA ALAM UNTUK SISWA SMA KELAS XI

Rafly Kholid, Djoko Soelistijo\*, Alfi Sahrina, Purwanto

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Indonesia

\*Corresponding author, email: djoko.soelistijo.fis@um.ac.id

doi: 10.17977/um063.v4.i12.2024.1

## Kata kunci

Story Map  
Media Pembelajaran  
Mitigasi Bencana Alam

## Keywords

Story Map  
Learning Media  
Natural Disaster Mitigation

## Abstrak

Kurikulum 2013 SMA terdapat Kompetensi Dasar yang didalamnya memuat materi mitigasi bencana alam. Salah satu indikator capaian dalam materi tersebut adalah menganalisis persebaran wilayah rawan bencana di Indonesia. Capaian tersebut mengharuskan siswa untuk dapat menganalisis persebaran wilayah bencana. Atas dasar tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran yang didalamnya memuat materi kajian bencana alam yang dilihat dari aspek risiko yakni bahaya, kerentanan, dan kapasitas. *Story map* dengan judul "Risiko dan Mitigasi Bencana Banjir di Kabupaten Jombang". Tujuan penelitian dan pengembangan adalah menghasilkan media *story map* yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran geografi. Jenis penelitian ini adalah *research* dan *development* dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Analyze*). Instrumen yang digunakan menggunakan angket tertutup dan terbuka berupa angket uji validasi media, validasi materi dan tanggapan guru serta siswa. Hasil uji validasi materi mendapatkan persentase 96,4 persen dan validasi media mendapat 98 persen dengan kualifikasi sangat valid. Hasil uji coba pada siswa dan guru dilakukan dengan 1 kali pembelajaran tatap muka dengan model PBL dan memberikan angket tanggapan terhadap penggunaan media *story map* dengan kualifikasi Baik dengan persentase 77,2 persen dari siswa dan Sangat Baik dengan persentase 93,3 persen dari guru.

## Abstract

The 2013 high school curriculum contains Basic Competencies which includes natural disaster mitigation material. One of the indicators of achievement in the material is to analyze the distribution of disaster-prone areas in Indonesia. This achievement requires students to be able to analyze the distribution of disaster areas. On this basis, the researchers developed learning media which contained natural disaster study material viewed from the risk aspect, namely hazard, vulnerability, and capacity. *Story map* with the title "Risk and Mitigation of Flood Disasters in Jombang Regency". The purpose of research and development is to produce a media *story map* that is valid and suitable for use in learning geography. This type of research is *research* and *development* using the ADDIE model (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Analyze*). The instruments used were closed and open questionnaires in the form of media validation test questionnaires, material validation and teacher and student responses. The results of the material validation test got a percentage of 96.4 percent and media validation got 98 percent with very valid qualifications. The results of trials on students and teachers were carried out with 1 face-to-face learning with the PBL model and provided a response questionnaire to the use of *story map* with good qualifications with a percentage of 77.2 percent of students and Very Good with a percentage of 93.3 percent of teachers.

## 1. Pendahuluan

Kurikulum 2013 pada mata pelajaran geografi Kompetensi Dasar 3.7 yang berbunyi menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern. Pada Kompetensi Dasar ini terdapat materi pokok berupa mitigasi bencana alam. Materi mitigasi bencana alam sendiri merupakan materi yang praktis dan bersifat abstrak. Materi yang bersifat abstrak tentu sulit untuk dipahami oleh siswa secara langsung. Mengharuskan satu media yang dapat membantu dalam menyampaikan materi tersebut secara maksimal. Dalam materi mitigasi bencana alam terdapat beberapa indikator diantaranya jenis bencana alam, siklus penanggulangan bencana, persebaran wilayah rawan bencana alam, lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana alam, dan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana alam. Beragam indikator tersebut dalam mencapainya tentu tidak mudah, dikarenakan banyak indikator yang sifatnya abstrak dan kontekstual.

Salah satu indikator dalam materi mitigasi bencana alam adalah menganalisis persebaran wilayah rawan bencana di Indonesia. Menganalisis sendiri tergolong kemampuan C4 atau biasa disebut sebagai kemampuan berpikir sistematis dan analitis. Untuk memahami persebaran wilayah rawan bencana alam tidak bisa dipahami hanya dengan mengandalkan tulisan atau buku teks saja. Diperlukan media yang sesuai, seperti peta, grafik, dan gambar. Materi tentang persebaran sendiri erat kaitannya dengan data yang terikat dengan ruang dan waktu. Materi yang berkaitan dengan konteks ruang dan waktu akan maksimal apabila dimuat dalam media yang sifatnya digital karena kemudahan dalam merubah data apabila terjadi perubahan konteks ruang dan waktu. Menggunakan media pembelajaran yang sesuai akan membantu memvisualisasikan objek kajian dalam materi mitigasi bencana alam. Salah satu media yang dapat memvisualisasikan data yang abstrak tersebut adalah *story map*.

Salah satu *platform* dalam membuat *story map* secara digital adalah ArcGIS Story Map. *Platform* pengembangan media *story map* ini merupakan media digital berbasis *website* yang dikembangkan oleh ESRI (*Environmental System Research Institute*) (Farida et al., 2019). Keunggulan ArcGIS Story Map diantaranya dapat mengkolaborasikan peta dengan cerita, tempat, material budaya, dan juga berbagai peristiwa (Hart & Homsy, 2020). Selain itu ArcGIS Story Map tidak membutuhkan kemampuan ahli profesional dalam pengembangannya. ArcGIS Story Map dapat menggantikan model geografi klasik berupa peta analog dengan keterangan pada legenda, menuju peta digital berbasis *website* yang interaktif (Antoniou et al., 2018). *Platform* ini tergolong dalam media digital dengan pendekatan multimedia interaktif. Bentuk interaktif dari ArcGIS Story Map diantaranya dapat melihat foto, video dalam satu lokasi secara bersamaan (Farida et al., 2019).

Pemanfaatan ArcGIS Story Map dalam berbagai penelitian sudah banyak dilakukan. Penelitian dalam bidang pendidikan geografi dengan konten materi mitigasi bencana menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa *story map* yang dikembangkan dengan menggunakan ArcGIS Story Map layak dan valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Rosyendra, 2020; Saputra, 2019). Penelitian lainnya dalam bidang geografi pada topik pariwisata yang menghasilkan produk berupa *story map* yang layak digunakan serta dapat dilakukan diseminasi produk melalui berbagai media sosial untuk kebutuhan promosi wisata (Nugraha et al., 2020; Pertiwi & Priyono, 2020). Penelitian serupa pada bidang sejarah menunjukkan bahwa media *story map* juga berfungsi secara efisien, efektif, akurat, tingkat kepuasan tinggi, serta memenuhi sifat informasi yang *accurate, timeliness, relevance* (Farida et al., 2019; Rohman, 2020).

Dari keempat penelitian diatas, masih berfokus dalam materi tentang sejarah dan kegunaannya dalam pariwisata berbasis digital, hanya dua penelitian yang serupa dalam bidang pendidikan geografi. Dua penelitian tentang pengembangan *story map* pada materi mitigasi bencana alam mengangkat materi yang kontekstual. Peneliti Saputra (2019) mengangkat mitigasi bencana alam erupsi gunungapi Kelud, dan peneliti Rosyendra (2020) mengangkat mitigasi bencana banjir di Situbondo. Atas dasar tersebut peneliti termotivasi untuk mengangkat pengembangan media pembelajaran *story map* menggunakan *platform* ArcGIS Story Map. Penggunaan *story map* berkembang pesat dalam berbagai bidang khususnya pada bidang pendidikan (Antoniou et al., 2018). Web GIS dan pemetaan terbukti efektif sebagai salah satu *platform* pengembangan yang dapat meningkatkan pembelajaran siswa. ArcGIS Story Map dapat menjadi media yang membangun pengetahuan dan pengalaman bercerita dalam berbagai ruang sosial, politik, dan sejarah (Hart &

Homsy, 2020). Pengetahuan dan pengalaman berbagai bidang tersebut terdapat pada mata pelajaran geografi, sehingga media *story map* sangat relevan dikembangkan untuk mata pelajaran geografi.

Pengembangan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada siswa kelas XI SMA Negeri Kesamben didapatkan hasil bahwa siswa cenderung tertarik dengan media pembelajaran yang menarik, terbaru, dan mendukung proses pembelajaran geografi. Selain itu siswa cenderung tertarik dengan jenis media pembelajaran yang berbentuk digital, diakses secara online, serta mudah digunakan. Indikator dan rumusan pertanyaan dalam angket dilakukan secara umum dikarenakan siswa kelas XI belum sampai pada pembelajaran KD 3.7 tentang mitigasi bencana alam pada saat peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa.

Siswa tidak terbiasa menganalisis informasi berupa data secara digital. Hal tersebut terlihat dari hasil analisis angket kebutuhan dimana sebanyak 75% siswa tidak suka membaca dan menganalisis data dalam pembelajaran geografi. Selain itu penggunaan media pembelajaran berupa *story map* tidak banyak diketahui oleh siswa dimana terdapat sebanyak 72,5% siswa menjawab tidak pernah mengetahui media pembelajaran *story map*. Selain itu, siswa juga memberikan pendapat terkait pengembangan media. Mayoritas siswa cenderung suka dengan media pembelajaran berbasis teknologi digital yang diakses dengan berbagai perangkat yang memudahkan siswa dalam pembelajaran secara mandiri maupun kelompok.

Hasil analisis kebutuhan diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak memuat secara spesifik fenomena bencana alam dan terbatas pada materi yang bersifat tekstual. Selain itu, gaya belajar siswa dan permasalahan dalam pembelajaran geografi sangat beragam. Guru sering menggunakan media pembelajaran PPT materi yang digunakan untuk menyampaikan materi kepada siswa dan jarang menggunakan peta digital. Akan tetapi guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengakses internet untuk mendukung dan memudahkan dalam pembelajaran. Guru mengatakan bahwa belum pernah menggunakan media pembelajaran berupa *story map*. Guru mata pelajaran geografi kelas XI juga mendukung apabila dilakukan pengembangan media pembelajaran berupa *story map* karena dipandang dapat menjawab permasalahan dalam pembelajaran dan dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa ketika belajar geografi.

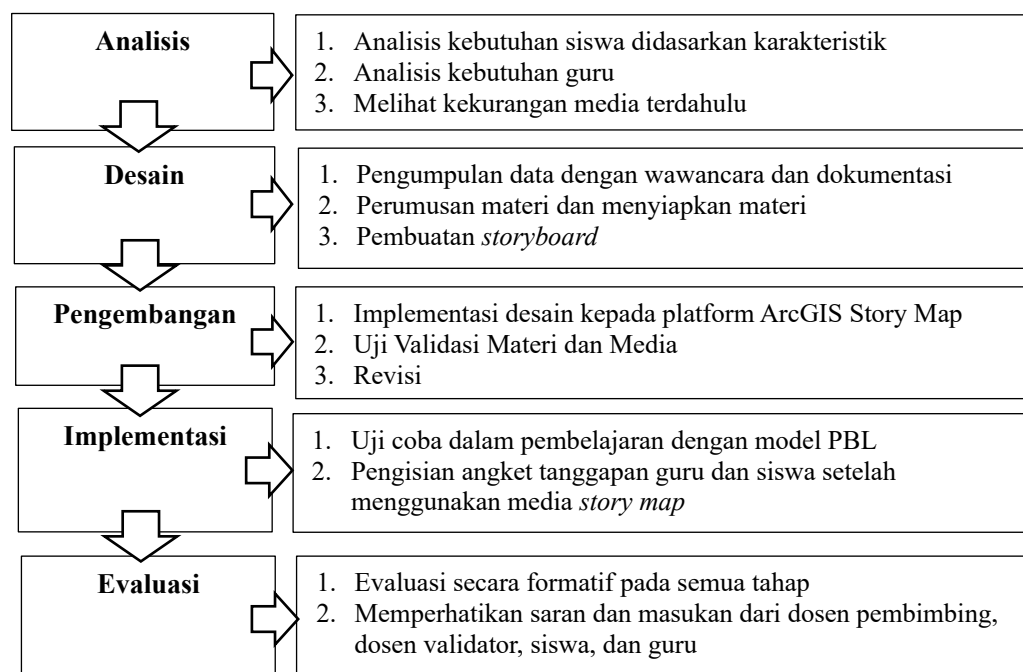
Selain analisis kebutuhan sesuai karakteristik siswa dan analisis kebutuhan guru, dilakukan juga analisis terhadap media terdahulu hasil peneliti sebelumnya. Kedua media yang dikembangkan oleh Rosyendra (2020) dan Saputra (2019) memuat materi sifatnya kontekstual yakni mitigasi erupsi gunungapi dan banjir. Pengembangan yang dilakukan oleh kedua peneliti tersebut masih banyak menggunakan media hasil dari pengembangan instansi lain seperti peta dan video dan terdapat kekurangan dimana materi kajian risiko belum diangkat secara penuh oleh peneliti dalam mengembangkan media *story map*. Dalam mengangkat materi kajian risiko bencana banjir langsung pada kesimpulan-kesimpulan umum, tanpa memberikan pengertian terhadap konsep kajian risiko bencana. Selain itu, media yang dikembangkan tidak memunculkan data-data seperti grafik dan video.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti berinisiatif mengangkat pengembangan media *story map*. Media pembelajaran *story map* yang memuat konten tentang ancaman bahaya banjir, kerentanan, kapasitas, dan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana alam banjir. *Story map* dilengkapi dengan grafik untuk menggambarkan data bencana alam. Alasan peneliti mengangkat risiko dan mitigasi bencana banjir yang ada di Kabupaten Jombang karena bencana alam ini termasuk bencana yang rutin terjadi setiap tahun di wilayah tersebut, dan materi bersifat kontekstual. Dengan adanya media *story map* ini, diharapkan dapat membantu siswa dalam pembelajaran geografi yang lebih menyenangkan, menarik, dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi mitigasi bencana alam. Media pembelajaran berupa *story map* ini juga dimaksudkan untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi mitigasi bencana alam dan membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran geografi.

## 2. Metode

### 2.1. Desain Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE dengan *sintak* secara menyeluruh sampai tahap evaluasi. Digunakan model pengembangan ADDIE dikarenakan model ini sederhana dan sistematis dalam penerapannya (Noviyanti & Gamaputra, 2020). Alasan melakukan sampai tahap implementasi dikarenakan peneliti hanya bertujuan menghasilkan media yang valid dan layak. Pada tahap pertama dilakukan analisis kebutuhan media didasarkan atas karakteristik siswa, kebutuhan guru, dan melihat media yang dikembangkan peneliti sebelumnya. Bagian *desain* peneliti melakukan pengumpulan data dengan teknik wawancara dan mengkaji data sekunder seperti jurnal dan website yang relevan dan membuat *storyboard*. Bagian *development* adalah tahap pembuatan media yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan dan melihat kekurangan media sebelumnya dan melakukan uji validasi materi dan media. Bagian *implementation* yang dilakukan dengan uji coba dalam pembelajaran serta memberikan angket tanggapan kepada guru mata pelajaran geografi dan siswa kelas XI IPS 3 di SMA Negeri Kesamben Kabupaten Jombang. Sebelum tahap *implementation* jika media belum valid maka diperlukan revisi.



Gambar 1. Desain Penelitian dan Pengembangan

### 2.2. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket campuran atau *mixed kuesioner*. Angket campuran yang dimaksud adalah kombinasi antara angket tertutup dan terbuka. Angket tertutup berupa pilihan jawaban yang terdapat skornya (jawaban checklist). Sedangkan angket terbuka berupa kritik, masukan dan saran. Tujuan menggunakan angket tersebut adalah untuk mendapatkan data kualitatif dan kuantitatif. Angket tersebut digunakan dalam analisis kebutuhan awal untuk siswa dan guru, dan angket tanggapan setelah tahap implementasi untuk guru dan siswa. Selain itu, penggunaan angket juga digunakan untuk melakukan uji validasi materi dan media. Sehingga diperoleh data untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan media *story map*.

### 2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket validasi media dan materi, serta tanggapan guru dan siswa berupa jawaban *checklist*. Dalam angket validator dan tanggapan guru dan siswa juga terdapat data berupa saran dan masukan, serta jawaban umum dari validator materi dan media sebagai data pendukung analisis deskriptif kuantitatif. Dalam memperoleh data kuantitatif

digunakan skala likert dari skala 1 – 5 (sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju). Hasil data skala likert kemudian diubah menjadi data kuantitatif berupa skor dengan acuan sebagai berikut.

**Tabel 1. Skala Likert**

Kategori	Skor
SL (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
RG (Ragu-ragu)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

**Sumber: Sugiyono (2013)**

Data tersebut kemudian dihitung persentase tiap aspek dan keseluruhan dengan rumus sebagai berikut.

$$N = \frac{X}{xi} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan (persentase tiap aspek):

N = Nilai

X = Jumlah skor jawaban responden dalam 1 aspek

Xi = Jumlah skor maksimum dalam 1 item aspek

$$\text{Indeks \%} = \frac{\text{Total skor}}{Y} \times 100 \quad (2)$$

Keterangan (persentase keseluruhan):

Total Skor = Total jumlah responden x pilihan skor likert

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden

Setelah diketahui hasil dari perhitungan persentase dari data kuantitatif yang diperoleh dari uji validasi materi, uji validasi media, dan tanggapan siswa dan guru. Kemudian dilakukan interpretasi dari hasil persentase dengan menggunakan kriteria validitas dan kelayakan sebagai berikut.

**Tabel 2. Kriteria Validitas, Kelayakan Media, dan Tanggapan**

Skala Persentase	Kategori
0% - 19,99%	Sangat Tidak Layak/ Valid/ Baik
20% - 39,99%	Kurang Layak/ Valid/ Baik
40% - 59,99%	Ragu-ragu
60% - 79,99%	Layak/ Valid/ Baik
80% - 100%	Sangat Layak/Valid/ Baik

**Sumber : Sugiyono (2013)**

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Analisis

Tahapan analisis dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan siswa yang didasarkan atas karakteristik siswa, analisis kebutuhan media guru, analisis materi yang didasarkan atas kompetensi dasar dan indikator pencapaian, serta analisis terhadap kekurangan media yang sudah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya. Pada tahapan analisis kebutuhan materi mengacu pada Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi. Kemudian dirumuskan materi dan media yang sesuai dengan rincian sebagaimana pada Tabel 3.

**Tabel 3. Perumusan Indikator Capaian, Materi, dan Tujuan**

Kompetensi Dasar	Indikator Capaian	Materi	Tujuan
3.7 Menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern	Siswa mampu menganalisis penanggulangan bencana banjir di Kabupaten Jombang berbasis konsep risiko melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern.	Risiko bencana banjir di Kabupaten Jombang (Aspek Bahaya)	Membantu siswa dalam memahami bencana banjir di Kabupaten Jombang berdasarkan konsep risiko dalam aspek bahaya
4.7 Membuat sketsa, denah, dan/ atau peta potensi bencana wilayah setempat serta strategi mitigasi bencana berdasarkan peta tersebut		Penyebab bahaya banjir di Kabupaten Jombang	Membantu siswa dalam memahami penyebab bencana banjir di Kabupaten Jombang
		Risiko bencana banjir di Kabupaten Jombang (Aspek Kerentanan)	Membantu siswa dalam memahami bencana banjir di Kabupaten Jombang berdasarkan konsep risiko dalam aspek kerentanan
		Risiko bencana banjir di Kabupaten Jombang (Aspek Kapasitas)	Membantu siswa dalam memahami bencana banjir di Kabupaten Jombang berdasarkan konsep risiko dalam aspek kapasitas
		Mitigasi Bencana Alam Banjir di Kabupaten Jombang	Membantu siswa dalam memahami mitigasi bencana banjir di Kabupaten Jombang

**Tabel 4. Perumusan Sub Materi dan Media**

Materi	Sub Materi	Media
Risiko bencana banjir di Kabupaten Jombang (Aspek Bahaya)	Ancaman Bahaya Banjir di Kabupaten Jombang	Peta sebaran sungai rawan banjir di Kabupaten Jombang
	Sebaran Kejadian Banjir di Kabupaten Jombang	Grafik jumlah desa mengalami banjir di Kabupaten Jombang 2019 - 2021
	Tingkat ancaman bahaya banjir di Kabupaten Jombang	Peta ancaman bahaya banjir di Kabupaten Jombang
Penyebab bahaya banjir di Kabupaten Jombang	Curah Hujan di Kabupaten Jombang	Peta Curah Hujan Kabupaten Jombang
	Perubahan Penggunaan Lahan	Grafik penggunaan lahan hutan, permukiman, dan industri Tahun 2006 - 2017
	Limbah Sampah	Grafik tumpukan sampah di aliran Avour Watudakon
Risiko bencana banjir di Kabupaten Jombang (Aspek Kerentanan)	Sedimentasi	Gambar sedimentasi material di aliran sungai Konto
	Aspek Kepadatan Penduduk	Peta Kepadatan Penduduk
	Aspek Persoalan Kemiskinan	Grafik jumlah penduduk miskin Kabupaten Jombang 2013 - 2021
Risiko bencana banjir di Kabupaten Jombang (Aspek Kapasitas)	Aspek Pertambahan Penduduk	Grafik jumlah penduduk setiap kecamatan di Kabupaten Jombang 2020 - 2021
	Aspek Kelompok Usia Rentan	Grafik kerentanan sosial menurut kelompok umur/ demografis di kabupaten Jombang
	Aspek edukasi melalui (Sosialisasi)	Gambar FPRB saat melakukan sosialisasi tentang sekolah tangguh bencana
Mitigasi Bencana Alam di Kabupaten Jombang	Aspek penggunaan teknologi (Pemasangan <i>Early Weaning System</i> )	Gambar pengecekan alat pemantau debit air dan EWS yang dilakukan oleh BPBD Jatim dan Jombang
	Aspek partisipasi aktif masyarakat melalui (Pembentukan DESTANA)	Gambar sosialisasi dan pembentukan DESTANA di Kecamatan Gudo dan Bandarkedungmulyo
	Aspek teknis melalui (Pemasangan Rambu Jalur Evakuasi)	Gambar jalur evakuasi di sepanjang jalan Raya Mojowarno - Mojoagung
	Partisipasi masyarakat dalam upaya mitigasi bencana banjir di Kabupaten Jombang	Gambar beragam partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kabupaten Jombang
	Siklus Mitigasi Bencana Alam	Video siklus penanggulangan bencana alam

Setelah tahapan analisis perumusan materi dilakukan, kemudian dilakukan analisis terhadap kebutuhan siswa yang didasarkan atas karakteristik siswa. Dari hasil analisis kebutuhan siswa yang didasarkan atas karakteristik siswa dengan indikator pertanyaan diantaranya kesulitan dalam pembelajaran geografi; kejelasan materi; metode yang sering digunakan; keaktifan dalam pembelajaran; tingkat keseringan penggunaan media pembelajaran; jenis media pembelajaran yang

sering digunakan; variasi media pembelajaran; kebutuhan media yang menarik, terbaru, dan mendukung materi; kesediaan penggunaan media berbasis digital; kemudahan dalam akses dengan *smartphone* secara digital; dan penggunaan media *story map*.

**Tabel 5. Hasil Angket Kebutuhan Siswa**

Butir Angket Kebutuhan	Jawaban Siswa
Kesulitan dalam belajar geografi	Ya (40%) Tidak (60%)
Kesulitan dalam menganalisis informasi yang disajikan	Ya (42,5%) Tidak (57,5%)
Guru memberikan materi secara jelas	Ya (85%) Tidak (15%)
Metode yang sering digunakan	Metode Ceramah (40%) Presentasi dan Diskusi (32,5) <i>Problem Solving</i> (27,5%)
Keaktifan siswa dalam pembelajaran	Guru mendominasi (60%) Siswa Dominan (7,5%) Guru dan Siswa (32,5%)
Tingkat keseringan penggunaan media pembelajaran	>2X satu bulan (50%) <2X satu bulan (50%)
Jenis media pembelajaran yang sering digunakan	PPT Materi (72,5%) Flash Video Pembelajaran (25%)
Media pembelajaran variatif	Ya (85%) Tidak (15%)
Dibutuhkan media yang menarik, terbaru, dan mendukung materi	Ya (95%) Tidak (5%)
Kesediaan penggunaan media berbasis digital, mudah diakses dengan <i>smartphone</i> secara online	Ya (87,5%) Tidak (12,5%)
Pernahkah menggunakan media <i>story map</i> secara online	Ya (27,5%) Tidak (72,5%)

Berdasarkan hasil angket pada Tabel 5 diketahui masih terdapat beberapa siswa yang kesulitan dalam belajar geografi sebesar 40%. Sebanyak 42,5% siswa juga merasa sulit ketika mendapat tugas atau materi yang mengharuskan siswa melakukan analisis terhadap suatu fenomena khususnya pada materi mitigasi bencana alam. Beberapa siswa juga menyatakan bahwa guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran geografi dengan menggunakan metode ceramah. Metode ceramah menutup kemungkinan untuk dapat melatih siswa dalam hal berpikir kritis dan kreatif (Setiawan, 2016). Selain itu, siswa terlalu sering menggunakan media PPT materi sehingga siswa menjadi bosan dalam pembelajaran. PPT lebih condong dalam mengakomodasi gaya belajar visual yang hanya dapat memberikan peluang menangkap informasi sebesar 75% (Darung et al., 2020). Gaya belajar siswa sendiri juga tidak hanya visual saja tetapi juga audio – visual. Atas dasar tersebut dibutuhkan satu media yang menarik, sesuai dengan materi, dan sifatnya terbaru. Sebanyak 95% siswa mendukung apabila dikembangkan satu media yang menarik, terbaru, dan mendukung atau relevan dengan materi. Media yang relevan akan membantu dalam terbentuknya suasana dan kegiatan belajar yang maksimal (Otoluwa et al., 2019). Siswa juga lebih tertarik apabila media pembelajaran yang digunakan adalah berbasis digital, dapat diakses secara mandiri maupun kelompok, dan dapat digunakan dengan *smartphone* untuk mengaksesnya. Penggunaan *smartphone* punya keunggulan dapat meningkatkan minat belajar, mengatasi rasa bosan, dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan (Sani et al., 2021).

Hasil analisis kebutuhan guru diketahui bahwa masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar geografi karena media pembelajaran yang digunakan kurang memadai. Guru menyatakan bahwa siswa memiliki kecenderungan gaya belajar yang audio – visual. Guru juga mendukung apabila dikembangkan media pembelajaran yang mengakomodasi keragaman gaya belajar siswa. Guru juga menyatakan bahwa alat penyampai materi yang sering digunakan adalah berupa PPT. Guru dalam proses pembelajaran sering mengaitkan materi yang dipelajari dengan fenomena kontekstual yang ada di sekitar siswa. Akan tetapi Ketika pembelajaran berlangsung guru sangat jarang dalam menggunakan peta. Atas dasar tersebut guru mendukung apabila dikembangkan media pembelajaran yang didalamnya terdapat peta sesuai dengan materi mitigasi bencana alam. Peta dapat memperluas wawasan geospasial sehingga dipandang perlu untuk dikembangkan media untuk membantu proses pembelajaran (Saputra et al., 2021). Guru mengatakan jika dikembangkan media berupa *story map* pada materi mitigasi bencana alam sangat mendukung. Karena media berupa *story map* belum pernah digunakan oleh guru, selain itu diharapkan media *story map* dapat

mengakomodasi keragaman gaya belajar siswa. Guru juga berharap dengan adanya pengembangan media *story map* dapat menjawab permasalahan pembelajaran geografi berupa minat belajar yang kurang, dan literasi siswa yang rendah.

Siswa menyatakan bahwa terdapat kesulitan belajar siswa dalam hal menganalisis, dilihat dalam KD diketahui salah satunya adalah materi mitigasi bencana alam. Materi mitigasi bencana alam mengharuskan siswa dapat menganalisis penanggulangan bencana alam di Indonesia. Lebih spesifik apabila dilihat dari silabus kurikulum 2013 mata pelajaran geografi. KD menekankan analisis terhadap mitigasi bencana alam yang bersifat kontekstual. Peneliti memandang terdapat kaitan antara analisis kebutuhan siswa dan guru dengan materi. Dimana analisis kebutuhan siswa menyatakan bahwa siswa menginginkan media pembelajaran digital, variatif (konten media beragam), serta dapat mengatasi kebosanan dalam pembelajaran geografi khususnya materi mitigasi bencana alam. Guru menyatakan bahwa siswa memiliki daya literasi dan minat belajar geografi yang rendah. Selain itu, perumusan materi didasarkan atas permasalahan yang bersifat kontekstual wilayah untuk memudahkan siswa memahami kondisi ruang wilayah/ spasial. Atas dasar tersebut kemudian dirumuskan materi secara spesifik yakni risiko dan mitigasi bencana banjir di Kabupaten Jombang. Adanya penekanan eksistensi spasial diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran geografi di kelas (Luthfi, 2020). Media yang dipandang sesuai dengan kebutuhan siswa, dan materi salah satunya adalah *story map*. Media *story map* yang dikembangkan dengan menggunakan *platform* ArcGIS Story Map dapat mengakomodasi kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran geografi dengan materi mitigasi bencana alam yang bersifat kontekstual berdasarkan permasalahan kebencanaan khususnya banjir yang ada di Kabupaten Jombang. Penggunaan *story map* juga dapat dinilai efektif mengakomodasi daya literasi yang rendah karena *story map* memiliki fleksibilitas Ketika digunakan dalam pembelajaran (Davis T. & McPherson, 1989).

Dilakukan juga analisis terhadap media terdahulu. Analisis media terdahulu dengan melihat kekurangan dari media pembelajaran *story map* yang sudah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya. Terdapat dua penelitian yang serupa dengan menggunakan pengembangan *story map* dalam materi mitigasi bencana alam. Pengembangan oleh (Rosyendra, 2020) dengan judul kajian risiko bencana banjir Kabupaten Situbondo tersebut bertujuan untuk memvisualisasikan hasil kajian risiko bencana banjir yang ada di Kabupaten Situbondo. Peneliti melihat bahwa aspek kajian risiko yang ditampilkan pada media *story map* tersebut masih terdapat kekurangan pada aspek kerentanan dan kapasitas. Penelitian Rosyendra (2020) masih berfokus pada ancaman dan sebab terjadinya banjir di Kabupaten Situbondo. Selain itu, media yang dikembangkan tidak memunculkan konsep kajian risiko. Penelitian oleh Saputra (2019) pada materi mitigasi bencana alam erupsi Gunungapi Kelud juga masih terdapat kekurangan dimana terdapat media seperti gambar, video, dan peta yang diambil dari instansi atau hasil dari pengembangan orang lain bukan hasil pengembangan oleh peneliti sendiri. Atas dasar kedua penelitian tersebut diperlukan satu pengembangan media *story map* yang dapat menjawab kekurangan dari media *story map* yang dikembangkan oleh peneliti sebelumnya.

### 3.2. Hasil Desain

*Desain* dilakukan dengan mengacu pada hasil dari tahapan *analisis* yang digunakan sebagai acuan untuk mendesain atau merancang media pembelajaran *story map*. Kajian materi dilakukan sesuai dengan perencanaan pada tahap analisis awal. Materi diambil dari berbagai sumber sekunder maupun primer. Sumber primer yang digunakan oleh peneliti adalah hasil wawancara dan dokumentasi secara langsung. Wawancara dilakukan kepada Kepala Seksi Kedaruratan dan Logistik BPBD Kabupaten Jombang. Sedangkan untuk pengambilan data dokumentasi dilakukan oleh peneliti langsung ke lapangan untuk mengambil foto yang berkaitan dengan mitigasi dan risiko bencana banjir di Kabupaten Jombang. Materi dan media yang dikembangkan didukung dengan beragam data sekunder lainnya didapatkan oleh peneliti berasal dari buku, artikel jurnal, maupun dari *website* yang relevan dengan kebutuhan pengembangan media *story map*.

Beragam data yang didapatkan tersebut kemudian diimplementasikan dalam berbagai bentuk media. Seperti peta digital yang diinput dengan bantuan ArcGIS Online. Data berupa angka-angka yang banyak disajikan dalam bentuk grafik. Sedangkan materi berupa siklus penanggulangan bencana disajikan dalam bentuk video animasi. Setiap media tersebut disesuaikan dengan sub materi yang sudah dirancang pada *storyboard*. Kesesuaian antara materi dan media yang digunakan sangat penting, karena media sangat bergantung pada materi dan perancangan media yang tepat akan

memperlancar kegiatan pembelajaran (Nurdyansyah, 2019). Setiap sub materi diberikan penjelasan dan konsep yang sesuai dengan sub materi yang divisualisasikan pada *story map*. Pemilihan media harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, ketepatangunaan, keadaan siswa, dan ketersediaan media (Robertus, 2007). Untuk memberikan gambaran rancangan yang sesuai dengan karakteristik siswa, kebutuhan guru, dan hasil analisis media terdahulu maka dibuatlah *storyboard* untuk memudahkan peneliti dalam proses pengembangan media *story map*.

### 3.3. Hasil Pengembangan

Pada proses *pengembangan* ini terdapat beberapa hal yang dilakukan diantaranya adalah implementasi dari hasil desain atau rancangan media pembelajaran, uji validitas materi dan media *story map*, serta revisi produk. Implementasi desain dari *story map* menggunakan bantuan berupa *website* ArcGIS Story Map. Penggunaan ArcGIS Story Map dimaksudkan untuk mempermudah peneliti dalam mengembangkan media karena ArcGIS *story map* dapat digunakan gratis dan dapat diakses komputer mana saja karena sifatnya yang online (Walshe, 2016). Produk media pembelajaran yang dihasilkan berbentuk aplikasi *website* dengan disertai link untuk mengakses *story map*. Selain menggunakan bantuan ArcGIS Story Map, juga digunakan ArcMap untuk membuat *shapefile* peta sebaran curah hujan, peta ancaman bahaya banjir, peta sebaran sungai rawan banjir dan peta kepadatan penduduk. Semua peta tersebut diinput dalam aplikasi website ArcGIS Online untuk diintegrasikan ke dalam media *story map*. Berikut sebagian tampilan media *story map* yang dikembangkan.



Gambar 2. Tampilan Cover Media Pembelajaran Story Map



Gambar 3. Tampilan Sebagian Isi Story Map

Tahapan validasi materi dan media dimaksudkan untuk mengetahui seberapa layak dan valid media yang dikembangkan ditinjau dari muatan materi dan desain media. Untuk mengetahui hasil uji validasi materi dan media, sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Materi Story Map

Validator	Aspek	Persentase	Kualifikasi
Syamsul Bachri, S.Si, M.Sc., Ph.D (Ahli Materi)	Kelayakan Isi	95,60%	Sangat Valid
	Kelayakan Kebahasaan	97,50%	Sangat Valid
	Penilaian Kontekstual	96%	Sangat Valid
Rata-rata		96,40%	Sangat Valid

Validasi materi menurut McAlpine dan Weston (1994) yang dilakukan dilihat dari 3 aspek yaitu kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, dan penilaian kontekstual. Rata-rata hasil uji validasi dari semua aspek dengan persentase 96,40% dan tergolong sangat valid. Materi yang valid tersebut sesuai dengan karakteristik materi mitigasi bencana alam yang bersifat kontekstual sesuai fenomena yang terjadi di muka bumi (Muzacky, 2019). Hasil kelayakan kebahasaan diketahui sudah sesuai dengan kaidah kebahasaan serta efektif dalam menyampaikan tujuan informasi secara tepat kepada siswa. Aspek kebahasaan sangat penting karena aspek ini termasuk dalam komponen utama karena kebahasaan erat kaitannya dengan pemahaman siswa terkait materi (Utami et al., 2021). Dilihat dari

aspek penilaian kontekstual, materi yang dikembangkan sudah sesuai dengan konteks lokal kewilayahan dengan mengangkat konten tentang risiko dan mitigasi bencana banjir di Kabupaten Jombang. Materi yang kontekstual tidak hanya terbatas dalam pemahaman terkait konsep akan tetapi membantu siswa dalam memahami kaitan antara materi dengan pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari (Luthfi, 2020). Akan tetapi masih terdapat kekurangan dalam bagian susunan sub bab materi sehingga perlu dilakukan perbaikan. Saran perbaikan ada pada bagian susunan dan sistematika materi, dimana validator memberikan komentar supaya sub bab bahasan pengertian bencana alam, jenis bencana alam, dan siklus bencana alam susunannya dipindah pada bagian akhir setelah pemaparan sub bab kajian risiko. Hal tersebut untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa tentang mitigasi bencana alam, dan tidak hanya mengandalkan konsep-konsep yang dihafal (Aksa, 2019).

**Tabel 7. Hasil Uji Validitas Media Story Map**

Validator	Aspek	Persentase	Kualifikasi
Eka Pramono Adi, S.IP, M.Si (Ahli Media)	Tampilan Media	100%	Sangat Valid
	Kelayakan Kepenulisan	92%	Sangat Valid
	Penyajian Media	100%	Sangat Valid
Rata-rata		98%	Sangat Valid

Validasi materi menurut McAlpine dan Weston (1994) yang dilakukan dilihat juga dari 3 aspek diantaranya aspek tampilan media, kelayakan kepenulisan, dan penyajian media. Berdasarkan Tabel 7 hasil uji validasi media dengan rata-rata persentase sebesar 98% dan tergolong dalam kualifikasi sangat layak. Atas dasar tersebut media berupa *story map* dapat digunakan dan dinyatakan valid dan layak. Media *story map* dipandang dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif karena dapat menyajikan berbagai jenis media secara bersama (Antonioni et al., 2018). Tampilan yang interaktif dapat dilihat dari peta digital yang mempunyai fungsi dalam *zoom in* dan *zoom out*. Selain itu, tampilan beragam media juga mendukung materi yang disajikan. Beragam media baik peta digital, gambar, grafik, maupun video yang termuat dalam media *story map* dipandang validator media memiliki fungsi yang sesuai dengan materi yang disajikan sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Aspek penyajian yang baik dilihat dari keseimbangan gambar, tampilan warna, mendukung materi yang disajikan, dan urutan antara teks dengan media sesuai, sehingga media berfungsi dengan baik (Fauyan, 2019). Penyajian media yang valid akan berpengaruh terhadap kemudahan memahami media, dan memotivasi siswa dalam pembelajaran (Luthfi, 2020). Validator media menilai bahwa media yang dikembangkan secara umum sudah baik. Hal tersebut dilihat dari kemenarikan, tatavisual, gaya komunikasi dan pengelolaan sebagai *learning resources* sudah cukup baik. Dengan demikian media *story map* layak digunakan dalam pembelajaran tanpa dilakukan revisi/perbaikan.

### 3.4. Hasil Implementasi

Tahapan *implementasi* disini terdapat beberapa hal yang dilakukan diantaranya adalah dengan memberikan media pembelajaran dalam satu jam pembelajaran geografi dan selanjutnya diberikan angket tanggapan setelah menggunakan media pembelajaran *story map*. Tahapan implementasi ini dilakukan dalam pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model PBL (*Problem Based Learning*). Model ini diberlakukan karena dipandang sesuai dengan media pembelajaran yang dikembangkan yakni mengkaji permasalahan bencana banjir yang ada di Kabupaten Jombang. Model *problem based learning* menempatkan masalah sebagai inti proses pembelajaran dan sangat dianjurkan untuk melihat permasalahan yang dekat dengan lingkungan belajar siswa yang bersifat aktual (Syamsidah & Hamidah, 2018). Berikut disajikan hasil tanggapan siswa dan guru untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap media *story map* yang dikembangkan.

**Tabel 8. Hasil Tanggapan Siswa**

Aspek	Persentase	Kualifikasi
Manfaat	86,30%	Sangat Baik
Penyajian Media	74,80%	Baik
Penyajian Materi	71,40%	Baik
Rata-rata	77,20%	Baik

Uji coba *story map* dilakukan dalam proses pembelajaran selama 1 kali tatap muka dengan lama waktu 90 menit. Uji coba dilakukan di kelas XI IPS 3 SMA Negeri Kesamben dengan jumlah siswa sebanyak 29 siswa. Setelah selesai proses pembelajaran dengan menggunakan media *story map* siswa diberikan angket tanggapan. Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa hasil dari tanggapan siswa

dalam 3 aspek penilaian tergolong dalam kategori baik hingga sangat baik. Secara menyeluruh dari hasil tanggapan siswa, dengan nilai rata-rata keseluruhan aspek sebesar 77,2% sehingga media pembelajaran *story map* dinyatakan mendapat tanggapan yang baik dari siswa. Media dinyatakan baik dan layak karena materi yang mencakup pemahaman terhadap skala ruang dan waktu dapat disajikan dalam media yang sesuai berupa *story map* yang didalamnya terdapat peta digital. Hal tersebut sesuai karena media dapat mengatasi keterbatasan penyampaian materi dalam aspek spasial maupun temporal (Miftahuddin, 2021).

Media *story map* dilihat dari aspek manfaat diketahui bahwa media dinilai dapat membantu siswa berperan aktif dalam mitigasi bencana alam banjir, menambah pengetahuan baru, memotivasi siswa untuk mempelajari materi mitigasi bencana alam, dan membantu dalam melakukan analisis. Media pembelajaran yang baik adalah yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran serta dapat mengatasi kesenjangan dalam pembelajaran (Hamid, 2020). Tanggapan siswa dalam aspek penyajian media baik karena tampilan media (gambar, video, bagan, dan peta) sesuai dengan materi, ukuran *story map* sesuai, pemilihan font sesuai, dan tampilan warna memiliki kemenarikan. Aspek penyajian media khususnya berupa gambar akan menarik perhatian, sajian ide terlihat jelas, dan membantu dalam mengilustrasikan variasi fakta yang beragam (Robertus, 2007). Aspek penyajian materi *story map* mendapat tanggapan baik karena bahasa, kalimat, informasi isi sesuai dan memberikan kemudahan dalam memahami materi mitigasi bencana alam. Tanggapan siswa pada kolom saran dan masukan mayoritas menyatakan bahwa *story map* mudah dimengerti, membantu jalannya proses pembelajaran, dan memberikan wawasan baru yang kontekstual dan aktual sesuai dengan lingkungan siswa tinggal. Terdapat juga tanggapan siswa yang berupa masukan dan saran, beberapa siswa mengharapkan agar penggunaan kata diperjelas, penyajian gambar dilengkapi, serta pada bagian peta digital supaya ditambahkan keterangan sesuai legenda peta.

**Tabel 9. Hasil Tanggapan Guru**

Responden	Aspek	Persentase	Kualifikasi
Nisa Faradisa O., S.Pd (Guru Mapel Geografi)	Penyajian Media	91,4%	Sangat Baik
	Penyajian Materi	100,0%	Sangat Baik
	Manfaat	86,7%	Sangat Baik
Rata-rata		93,3%	Sangat Baik

Selain melakukan uji coba terhadap siswa juga dilakukan uji coba terhadap guru untuk mengetahui tanggapan guru terhadap penggunaan media pembelajaran *story map*. Sebagaimana Tabel 9 diketahui bahwa sebanyak 3 aspek penilaian oleh guru dinyatakan sangat baik. Secara menyeluruh dari hasil tanggapan guru dengan nilai rata-rata keseluruhan aspek sebesar 93,3% dan media pembelajaran *story map* berdasarkan tanggapan guru sangat baik digunakan dalam pembelajaran. Media *story map* dalam penggunaannya dapat mengakomodasi dua kecenderungan gaya belajar siswa yakni audio dan visual. Media yang memuat aspek audio dan visual dipandang dapat memberikan hasil sebesar 80% dalam proses pembelajaran (Miftahuddin, 2021). Media pembelajaran *story map* dipandang guru masih terlalu banyak menggunakan teks, sehingga media kurang sesuai jika digunakan dalam pembelajaran di kelas, lebih efektif digunakan secara mandiri oleh siswa. Fungsi media sendiri dapat memperjelas pesan agar tidak bersifat verbal (baik kata tertulis maupun lisan), dengan demikian media dapat berfungsi secara tepat dan media yang variatif akan mengurangi sikap pasif siswa (Nurdyansyah, 2019). Tanggapan guru pada bagian kolom komentar menyatakan bahwa media *story map* sangat bagus baik dari segi penyajian, grafik, gambar, dan video dipandang sudah sesuai dengan materi. Karena media pembelajaran yang beragam dan lengkap dipandang efektif digunakan dalam pembelajaran (Dananjaya, 2017). Guru memberikan saran agar dapat dikembangkan secara offline sehingga dapat digunakan siswa lebih maksimal tanpa terbatas koneksi internet.

### 3.5. Hasil Evaluasi

Tahap selanjutnya yang dilakukan dalam proses penelitian dan pengembangan media pembelajaran *story map* adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian antara hasil pengembangan dengan tujuan yang akan dicapai. Proses evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas produk hasil pengembangan, baik sebelum dan sesudah proses implementasi dilakukan (Branch, 2009). Evaluasi dilakukan secara formatif, dimana evaluasi dilakukan pada semua tahapan proses penelitian. Evaluasi secara formatif dimaksudkan untuk

melihat kekurangan produk media *story map* yang sudah dikembangkan dengan melihat masukan dari dosen pembimbing, validator media dan materi, serta guru dan siswa. Catatan perbaikan dari dosen pembimbing supaya lebih diperhatikan keterkaitan antara materi dengan media sehingga teks materi dengan media yang disajikan memiliki keterkaitan dan kesesuaian yang tepat. Media yang baik adalah media yang integratif antara materi yang disajikan dengan jenis media yang ditampilkan. Selain itu, terdapat catatan perbaikan dari validator ahli materi dimana materi terkait konsep seharusnya tidak berada dibagian awal, sehingga siswa tidak cenderung memiliki tingkat kognitif menghafal.

Kelemahan media *story map* yang dikembangkan dapat juga dilihat dari masukan baik dari siswa maupun guru mata pelajaran geografi. Siswa memberikan beberapa masukan seperti penggunaan kata diperjelas, penyajian gambar dilengkapi, serta pada bagian peta digital supaya ditambahkan keterangan sesuai legenda peta. Guru memberikan masukan dimana, media pembelajaran *story map* akan lebih maksimal apabila materi yang disajikan tidak terlalu banyak sehingga dipandang kurang maksimal ketika digunakan dalam pembelajaran di kelas, lebih sesuai apabila digunakan dalam proses pembelajaran mandiri oleh siswa. Guru juga memberikan masukan agar dapat dikembangkan *story map* yang dapat digunakan secara offline. Atas dasar masukan dan saran baik oleh dosen pembimbing dan juga validator ahli materi, guru dan siswa maka dilakukan penyesuaian perbaikan dengan tujuan agar media *story map* lebih baik dan sesuai dengan tujuan yang dicapai. Berdasarkan hasil uji validasi, media *story map* dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran geografi khususnya pada materi mitigasi bencana alam. Implementasi produk media *story map* baik kepada guru maupun siswa mendapat tanggapan yang baik. Akan tetapi terdapat beberapa kendala diantaranya: 1) saat pelaksanaan implementasi dalam proses pembelajaran, jaringan Wi-Fi mati sehingga pelaksanaan implementasi menggunakan jaringan internet secara personal oleh siswa; 2) tidak dapat menggunakan proyektor, dikarenakan saat proses implementasi jaringan listrik kelas mengalami kerusakan sehingga mengalami pemadaman; dan 3) siswa mengalami kesulitan pengoperasian media *story map* karena tidak semua memiliki paket data internet yang mencukupi, sehingga dibantu oleh peneliti dengan menyediakan sambungan *hotspot* untuk siswa.

#### 4. Kesimpulan

*Story map* materi risiko dan mitigasi bencana alam di Kabupaten Jombang dinyatakan valid dan layak digunakan untuk pembelajaran. Berdasarkan hasil uji validasi media dan materi yang tergolong dalam kualifikasi sangat valid. Media *story map*, menurut validator sudah sesuai dengan kebutuhan siswa dan dapat dijadikan sebagai *learning resources* dalam pembelajaran geografi. Tanggapan siswa dan guru sangat positif dan tergolong dalam kualifikasi baik, sedangkan tanggapan guru tergolong kualifikasi sangat baik. Media dinyatakan layak dan mendapat tanggapan yang positif dari guru dan siswa karena media *story map* dipandang punya keunggulan dalam penyampaian konten yang menarik, mudah diakses, sifatnya kontekstual dan aktual, serta dapat digunakan dalam pembelajaran mandiri maupun kelompok.

Media pembelajaran *story map* materi Risiko dan Mitigasi Bencana Banjir di Kabupaten Jombang terbukti dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang membantu siswa dalam pembelajaran geografi materi mitigasi bencana alam. Sebagaimana validator media menyatakan bahwa media dapat digunakan sebagai *learning resources*, dan pendapat siswa juga menyatakan bahwa media *story map* yang dikembangkan memperkaya wawasan terkait kondisi kebencanaan yang jarang sekali dibahas dalam pembelajaran materi mitigasi bencana alam. Media *story map* dalam pengembangannya masih terbatas pada materi mitigasi bencana alam dalam skala yang sempit pada wilayah tertentu. Media *story map* masih perlu dikembangkan juga dalam beragam materi geografi lainnya dengan cakupan wilayah yang berbeda. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan media *story map* lebih luas lagi cakupan materi pengembangannya yang juga dapat digunakan secara online maupun offline. Selain itu, media *story map* perlu dikembangkan lebih inovatif lagi dengan mengintegrasikan berbagai *platform* teknologi media pembelajaran yang terbaru.

#### Daftar Rujukan

Aksa, F. I. (2019). Geografi dalam Perspektif Filsafat Ilmu. *Majalah Geografi Indonesia*, 33(1), 43. <https://doi.org/10.22146/mgi.35682>

- Antoniou, V., Ragia, L., Nomikou, P., Bardouli, P., Lampridou, D., Ioannou, T., Kalisperakis, I., & Stentoumis, C. (2018). Creating a story map using geographic information systems to explore geomorphology and history of Methana peninsula. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 7(12). <https://doi.org/10.3390/ijgi7120484>
- Branch, M. R. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Dananjaya, U. (2017). *Media Pembelajaran Aktif* (F. Matori (ed.); 4th ed.). Penerbit Nuansa Cendekia.
- Darung, A., Setyasih, I., & Ningrum, M. V. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Geografi Menggunakan Poster Infografis. *Geoedusains: Jurnal Pendidikan Geografi*, 1(1), 27–41. <https://doi.org/10.30872/geoedusains.v1i1.183>
- Davis T., Z., & McPherson, M. D. (1989). Story Map Instruction: A Road Map for Reading Comprehension. *Reading Teacher*, 43(3), 232–240.
- Farida, A., Chintya, N. P. P., & Mutiarasari, W. M. (2019). Visualisasi Bangunan Peninggalan Belanda di Kotabaru Yogyakarta melalui ESRI Story Map. *Reka Geomatika*, 2018(1), 41–49. <https://doi.org/10.26760/jrg.v2018i1.2657>
- Fauyan, M. (2019). Developing Interactive Multimedia Through Ispring on Indonesian Language Learning with The Insights of Islamic Values in Madrasah Ibtidaiyah. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(2), 177. <https://doi.org/10.24235/-alibtida.snj.v6i2.4173>
- Hamid, M. A. (2020). *Media Pembelajaran* (T. Limbong (ed.); 1st ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Hart, S. M., & Homsy, G. C. (2020). Stories from North of Main: Neighborhood Heritage Story Mapping. *International Journal of Historical Archaeology*, 24(4), 950–968. <https://doi.org/10.1007/s10761-019-00529-4>
- Laila Nugraha, A., Sugiastu Firdaus, H., & Awaluddin, M. (2020). Rancang Bangun Desain Peta Online Kawasan Wisata Pantai Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Elipsoida: Jurnal Geodesi Dan Geomatika*, 3(2), 106–111. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/elipsoida/article/view/9215>
- Luthfi, M. (2020). *Media Gambar, Kontekstual, dan Menalar* (Guepedia (ed.); 1st ed.). Guepedia.
- McAlpine, L., & Weston, C. (1994). The Attributes Of Instructional Materials. In *Performance Improvement Quarterly* (Vol. 7, Issue 1, pp. 19–30). <https://doi.org/10.1111/j.1937-8327.1994.tb00614.x>
- Muzacky, A. Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Vlog Pada Materi Mitigasi Bencana Alam Di Kelas XI IPS SMA Negeri Singgahan Kabupaten Tuban. *Swara Bhumi*, V, 1–5.
- Noviyanti, N., & Gamaputra, G. (2020). Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara (Studi Kualitatif di Prodi D-III Administrasi Negara FISH Unesa). *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik Dan Kebijakan Sosial*, 4(2), 100. <https://doi.org/10.25139/jmnegara.v4i2.2458>
- Nurdyansyah, N. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*.
- Otoluwa, Y., Eraku, S., & Yusuf, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire Yang Diintegrasikan Dengan Camtasia Studio Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Sistem Informasi Geografi. *Jambura Geo Education Journal*, 1(1), 01–08. <https://doi.org/10.34312/jgej.v1i1.4041>
- Pertiwi, A., & Priyono, K. (2020). *Diseminasi Obyek Wisata di Kota Sukabumi Provinsi Jawa Barat Berbasis WebGis Menggunakan StoryMaps*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/84682>
- Robertus, K. (2007). *Optimalisasi Media Pembelajaran* (1st ed.). Grasindo.
- Rohman, A. (2020). *Pembuatan Prototipe Story Map 11 Kerajaan di Jawa Periode Tahun 350-1600 Masehi Berbasis Web*.
- Rosyendra, M. G. (2020). *Pengembangan media pembelajaran story map mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana alam untuk SMA kelas XI di Kabupaten Situbondo*.
- Sani, F., Soelistijo, D., & Wagistina, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis GEO-SEARCH pada materi Geografi pokok bahasan sebaran dan pemanfaatan sumber daya alam. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(5), 628–638. <https://doi.org/10.17977/um063v1i5p628-638>
- Saputra, I. (2019). *Pengembangan media pembelajaran geografi SMA berbasis story map materi mitigasi dan adaptasi bencana alam*.
- Saputra, I., Suharto, Y., & Hartono, R. (2021). Story map media: Inovasi pembelajaran Geografi dalam materi mitigasi bencana. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(1), 94–99. <https://doi.org/10.17977/um063v1i1p94-99>
- Setiawan, I. (2016). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Geografi Melalui Pengembangan Media Pendidikan. *Jurnal Geografi Gea*, 6(2). <https://doi.org/10.17509/gea.v6i2.1742>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Syamsidah, S., & Hamidah, H. (2018). Model Problem Based Learning. *Deepublish*, 1(1), 1–102.
- Utami, V. U., Ardi, L., & Fuadiah, S. (2021). Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo pada Materi Sistem Gerak. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 217–223.
- Walshe, N. (2016). Using ArcGIS Online story maps. *Teaching Geography*, 41(3), 115–117.
- Yuniastuti, M. K. (2021). *Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial*.