

## Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital Pada Materi Mitigasi Bencana Fase F di SMA N 1 Candung Kabupaten Agam

Tuti Nurmala<sup>1</sup>, Rahmaneli<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Pendidikan Geografi FIS Universitas Negeri Padang  
Email: [tutinurmamala@gmail.com](mailto:tutinurmamala@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital serta untuk mengetahui tingkat kelayakan dan kepraktikalitasan dari Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan *Reserch and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahapan yaitu, pendefenisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data diukur menggunakan uji skala *Likert*. Dari hasil penelitian ini memperoleh kategori sangat layak dengan skor rata-rata 3.6 dari ahli bahan ajar dan skor rata-rata 3.88 dari ahli materi. Sedangkan dari hasil uji praktikalitas memperoleh kategori sangat layak dengan skor rata-rata 3.6 dari guru dan memperoleh skor rata-rata 3.56 dari peserta didik.

**Kata kunci:** *Bahan Ajar Interaktif, Pembelajaran Geografi*

### Abstract

This research aims to produce Digital-Based Interactive Teaching Materials and to determine the feasibility and practicality of the Digital-Based Interactive Teaching Materials being developed. The research method used is Research and Development (R&D) using a 4-D development model which consists of four stages, namely, definition, design, development and dissemination. This research uses data analysis techniques measured using the Likert scale test. From the results of this research, it obtained a very decent category with an average score of 3.6 from teaching materials experts and an average score of 3.88 from material experts. Meanwhile, the practicality test results obtained a very decent category with an average score of 3.6 from teachers and an average score of 3.56 from students.

**Keywords:** *Interactive Teaching Materials, Geography Learning*

### PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan sumber belajar yang digunakan guru untuk menyampaikan pembelajaran. Bahan ajar dapat mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan keberhasilan peserta didik. Pada proses pembelajaran tentunya diperlukan bahan ajar atau sumber belajar untuk mendukung proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan serangkaian bahan materi yang harus dipelajari oleh peserta didik sebagai sarana dalam proses belajar (Depdiknas dalam Kosasih. E, 2021).

Bahan ajar adalah segala bentuk yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran. Bahan yang dimaksud dapat berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar juga seperangkat materi yang disusun

secara sistematis sehingga tercipta suatu lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik belajar (Nuryasana dan Disiningrum, 2020).

Bahan ajar dapat disusun dari berbagai sumber belajar baik itu berupa benda, data, fakta, ide, orang dan sebagainya yang mempunyai potensi untuk dipelajari. Sumber bahan ajar dapat diperoleh dari berbagai sumber disiplin ilmu baik itu berasal dari ilmu alam maupun ilmu sosial. Cakupan materi bahan ajar dan ruang lingkup isi materi harus diperhatikan dengan teliti sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi awal yang dimiliki oleh peserta didik. Dalam pengembangan bahan ajar harus disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku, terutama terkait dengan standar materi pembelajaran, kompetensi, capaian pembelajaran serta tujuan pembelajaran.

Bahan ajar juga menjadi salah satu bagian atau komponen terpenting dalam penyampaian suatu materi atau pengetahuan yang dilakukan guru terhadap peserta didiknya di sekolah. Bahan ajar merupakan materi yang diolah secara terstruktur oleh peserta didik sebelum melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar (Hamdani, 2011).

Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan demikian, pemilihan bahan ajar harus mempertimbangkan beberapa prinsip diantaranya prinsip relevansi, prinsip konsistensi dan prinsip kecukupan (Prastowo, 2015: 227).

Perkembangan teknologi dan informasi yang kian pesat menjadi salah satu potensi besar yang dapat dimanfaatkan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan menciptakan lingkungan belajar yang dapat memenuhi kebutuhan dan gaya belajar peserta didik. Guru yang mempunyai peran sebagai perancang serta penyusun bahan ajar harus mempunyai inovasi agar peserta didik memiliki minat belajar yang lebih sehingga dapat lebih mudah memahami materi yang disampaikan

Dengan penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran geografi yang ada di SMA N 1 Candung, dimana dalam proses pembelajaran geografi penggunaan bahan ajar yang masih menggunakan buku teks saja, dan masih kurangnya inovasi dalam penggunaan bahan ajar, serta penggunaan dan pemanfaatan teknologi yang ada masih rendah, kurangnya tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran geografi serta banyak dari peserta didik yang enggan membawa buku teks yang dipinjamkan oleh sekolah dengan alasan kurang praktis dan berat.

Menanggapi permasalahan tersebut maka solusi yang bisa diambil yaitu dengan melakukan pengembangan bahan ajar yang akan digunakan oleh guru serta peserta didik dalam proses pembelajaran geografi. Dengan berkembangnya kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi, kegiatan pembelajaran disekolah sangat terbantu dengan adanya computer, laptop, handphone, dan lain sebagainya. Serta dengan adanya jaringan wifi di lingkungan sekolah mampu memberikan kemudahan bagi guru serta peserta didik dalam mengakses internet (Harahap, F. S., & Suasti, Y. 2018).

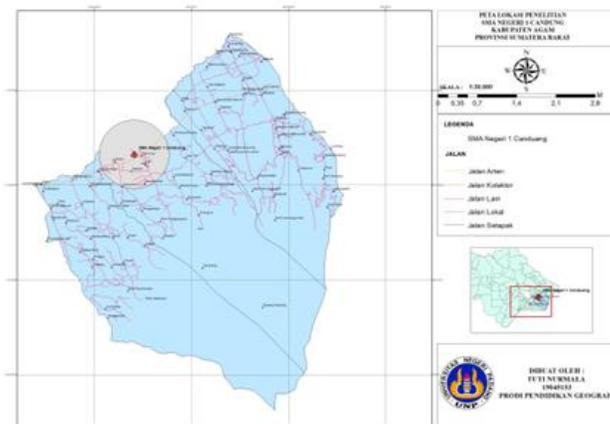
Pembelajaran tidak sekedar pemakaian bahan ajar dalam bentuk cetak tetapi juga dalam bentuk non cetak misalnya dalam wujud modul elektronik (E-Modul) dengan adanya perangkat jaringan teknologi informasi menjadikan materi pelajaran dalam bentuk elektronik mudah didapatkan. Manfaat yang didapatkan dari penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan dapat menjadikan siswa memiliki ketertarikan serta motivasi dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa

Dengan perkembangan teknologi tersebut, bahan ajar interaktif berbasis digital dapat dirancang sebgus dan semenarik mungkin dengan menggunakan aplikasi yang sudah ada. Diantaranya aplikasi yang bisa digunakan yaitu aplikasi canva dan aplikasi visual paradigm, kemudian dengan tersedianya berbagai media grafis mampu menguatkan penjelasan materi yang terdapat didalam bahan ajar interaktif berbasis digital.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah Rasearch and Development (R&D). Model pengembangan dalam penelitian yaitu menggunakan model Thiagarajan, yang dikenal dengan Model 4-D. Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Candung yang beralamat di Jalan Biaro – Lasi KM 5 Lasi Mudo, Kecamatan Candung, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat.

**Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian**



**Sumber : Ina Geoportal**

Dalam penelitian ini terdapat dua uji, yaitu uji validasi dan uji praktikalitas terhdap bahan ajar interaktif berbasis digital. Uji validasi melibatkan dua orang ahli geografi, sedangkan uji praktikalitas dilakukan kepada satu orang guru geografi dan 42 orang peserta didik.

Analisis data yang digunakan yaitu memakai skala *Likert*. Adapun untuk kriteria tingkat kelayakan terbagi menjadi 4, yaitu :

**Tabel 1. Rentang Rata-Rata Skor Skala Likert**

Rentang Rata-Rata Skor	Kategori
3,26 - 4,00	Sangat Layak
2,51 - 3,25	Layak
1,76 - 2,50	Tidak Layak
1,00 - 1,75	Sangat Tidak Layak

Sumber : Eko Putro Widoyoko (2008:47)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Pengembangan Uji Validasi Produk

Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan bahan ajar interaktif berbasis digital dengan menggunakan aplikasi canva dan visual paradigm yang selanjutnya dilakukan uji validasi kepada 2 ahli yaitu, ahli bahan ajar dan ahli materi. Para ahli memberikan penilaian dan saran, terhadap bahan ajar interaktif berbasis digital dikembangkan.

Uji validasi bahan ajar yang dilakukan terdiri dari 3 aspek yaitu: (1)kesesuaian materi pada bahan ajar interaktif berbasis digital dengan kurikulum, (2) fungsi dan manfaat bahan ajar interaktif berbasis digital, (3) ciri – ciri bahan ajar interaktif berbasis digital

**Tabel 2. Hasil Uji Validasi Ahli Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital**

NO	Aspek	Rata-Rata	Kategori
1	Kesesuaian	4	SL
2	Fungsi	4	SL
3	Ciri-Ciri	3	L
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>11</b>	
<b>Rata - Rata</b>		<b>3.6</b>	

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa bahan ajar interaktif berbasis digital pada materi Mitigasi Bencana memperoleh skor rata-rata 3.6. Dengan perolehan rata-rata tersebut maka Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital dapat digolongkan kedalam kategori sangat layak atau sangat valid.

Validasi berikutnya yaitu dengan melakukan validasi ahli materi dengan penilaian 4 aspek yaitu: (1) Kesesuaian dan Keakuratan Materi dalam Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital, (2) Sajian Materi Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital, (3) Bahasa dalam Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital, dan (4) Penggunaan Istilah, Simbol, Ikon, Jenis, dan Ukuran Huruf Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital.

**Tabel 3. Hasil Uji Validasi Ahli Materi Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital**

NO	Aspek	Rata-Rata	Kategori
1	Kesesuaian	3.8	SL
2	Sajian Materi	4	SL
3	Bahasa	4	SL
4	Penggunaan	3.75	SL
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>15.5</b>	
<b>Rata - Rata</b>		<b>3.8</b>	<b>SL</b>

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa validasi materi Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital pada materi Mitigasi Bencana mendapatkan kategori sangat layak atau sangat valid dengan perolehan skor rata-rata 3.8.

Berdasarkan perolehan skor validasi dari dua ahli geografi terhadap bahan ajar interaktif berbasis digital yang dimana masing-masing memperoleh skor 3.56 dan 3.8 dapat dinyatakan bahwa bahan ajar interaktif berbasis digital layak untuk digunakan dan diuji cobakan dalam proses pembelajaran geografi.

#### **Uji Praktikalitas Produk**

Uji praktikalitas bahan ajar iteraktif berbasis digital dilakukan oleh guru dan peserta didik.

Uji praktikalitas yang dilakukan oleh guru yang terdiri dari 4 aspek penilaian yaitu: (1) Kemudahan Dalam Menggunakan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital, (2) Materi Dalam Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital, (3) Tampilan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital, dan (4) Manfaat Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital.

**Tabel 4. Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital Oleh Guru**

NO	Aspek	Rata-Rata	Kategori
1	Kemudahan	4	SP
2	Materi	3.75	SP
3	Tampilan	3.6	SP
4	Manfaat	3	P
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>14.3</b>	
<b>Rata – Rata</b>		<b>3.5</b>	<b>SP</b>

Sumber ; Data Primer, 2023

Uji praktikalitas berikutnya yang dilakukan oleh peserta didik yang berdasarkan 4 aspek penilaian yaitu:

(1) kualitas bahan ajar interaktif berbasis digital, (2) tampilan bahan ajar interaktif berbasis digital, (3) penyajian materi, dan (4) manfaat bahan ajar interaktif berbasis digital.

**Tabel 5. Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital oleh Peserta Didik**

NO	Aspek	Rata-Rata	Kategori
1	Kualitas	3.54	SP
2	Tampilan	3.56	SP
3	Penyajian	3.49	SP
4	Manfaat	3.55	SP
<b>Jumlah Keseluruhan</b>		<b>14.18</b>	
<b>Rata – Rata</b>		<b>3.56</b>	<b>SP</b>

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 4 dan 5 masing-masing diperoleh penilaian dengan kategori sangat praktis. Hasil analisis uji kepraktikalitasan oleh guru memperoleh kategori sangat praktis dengan skor rata-rata 3.5 . Sementara uji kepraktikalitasan oleh peserta didik yang dilakukan oleh peserta didik fase F dengan jumlah peserta didik 42 orang yang memperoleh penilaian dengan rata-rata 3.56. Dari hasil uji praktikalitas yang dilakukan tersebut dapat dinyatakan bahwa bahan ajar interaktif berbasis digital yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran geografi.

## 2. Pembahasan

Hasil uji validasi bahan ajar interaktif berbasis digital yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *canva* dan *visual paradigm* menunjukkan bahwa bahan ajar valid dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran geografi, karena sudah memiliki kelayakan dalam aspek kesesuaian materi, fungsi, manfaat, kebahasaan, penyajian, dan tampilan yang baik. Hal ini sejalan dengan teori yang dinyatakan oleh Depdiknas (2008:28) bahwa kriteria dari penilaian validitas suatu sumber belajar harus mencakup aspek isi/materi, kebahasaan, penyajian dan tampilan.

Hasil praktikalitas dari bahan ajar interaktif berbasis digital yang dikembangkan menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif berbasis digital sangat praktis digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran geografi. Hal ini didukung dengan pendapat yang disampaikan oleh Ina Magdalena dkk (2020) bahwa dengan adanya bahan ajar mampu memberikan pengaruh terhadap banyak hal. Bagi peserta didik dengan adanya bahan ajar membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, dan peserta didik menjadi lebih menikmati Pelajaran.

Bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti ini nantinya sebagai penunjang dalam pembelajaran geografi dan juga pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam proses pembelajaran baik bagi guru maupun peserta didik, serta juga dapat menambah minat dan motivasi siswa. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Wijayanto (2013: 113) salah satu kelebihan menggunakan media interaktif dalam pembelajaran adalah dapat menambah motivasi peserta didik selama proses belajar hingga didapat tujuan pembelajaran yang diinginkan.

## **SIMPULAN**

Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital materi mitigasi bencana yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Canva* dan *visual paradigm* di SMA N 1 Candung Kabupaten Agam masuk kedalam kategori sangat layak. Sementara uji kepraktisan bahan ajar interaktif berbasis digital ini menurut oleh guru masuk kedalam kategori sangat praktis sementara berdasarkan hasil uji peserta didik masuk kedalam kategori sangat praktis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ardianingsih, N. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Digital Pada Subtema 2 Keberagaman Mahkluk Hidup Di Lingkunganku Untuk Sekolah Dasar. *Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Fitriana, E. (2021). Pendidikan Siaga Bencana: Pendekatan Dalam Pembelajaran Geografi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Volume 08 No. 01.
- Harahap, F. S., & Suasti, Y. (2018). Pengembangan Modul Geografi Berbasis Poe (Predict, Observe, Explain) pada Materi Pemanfaatan Peta, Penginderaan Jauh dan SIG di Kelas XII SMA Negeri 1 Bukittinggi. *Jurnal Buana*, 2(2), 706-706.
- Ina Magdalena, T. S. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial Volume 2, No.2*, 313-323.
- Kosasih, E. (2021). Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Maydiantoro, A. (2021). Model - Model Penelitian Pengembangan (Reserch And Developmet). *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia*.
- Muallifah, A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Flipbook Interaktif Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Sumber Belajar Muatan IPS Siswa Kelass V SDN Wulung Blora . *Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purworejo*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.