

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep dasar pengetahuan siswa tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi**

##### **1. Definisi pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi**

Menurut LIPI-UNESCO/ISDR (2006) pengetahuan adalah faktor utama yang dimiliki oleh seorang individu dan akan mempengaruhi sikap dan kepeduliannya untuk siap dan siaga dalam menghadapi atau mengantisipasi bencana (Mushoddik & Putri, 2022). Definisi ini sejalan dengan pendapat (Alkalas, 2023) yang menyatakan bahwa pengetahuan kesiapsiagaan bencana adalah pengetahuan dan keterampilan yang digunakan individu, organisasi, dan pemerintah untuk bersiap menghadapi, merespons, dan pulih dari bencana.

Pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi adalah pemahaman individu dan komunitas tentang ancaman gempa bumi dalam mengenali bahaya bencana yang mencakup pengetahuan terhadap risiko bencana, kesiapan tanggap darurat, pemahaman terhadap sistem peringatan dini, serta menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat. Masyarakat perlu menyiapkan sumber daya dan tindakan yang diperlukan sebelum bencana terjadi. Tujuan dari kesiapsiagaan ini adalah untuk mengurangi risiko serta memastikan keselamatan saat gempa bumi terjadi (Haddow et al., 2017).

Pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi adalah kemampuan untuk mengenali potensi risiko gempa bumi serta langkah-langkah mitigasi. Masyarakat harus mempersiapkan sumber daya serta langkah-langkah

yang dibutuhkan sebelum bencana terjadi. Dengan pemahaman yang baik, kesiapsiagaan dapat dilakukan secara efektif untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan (Ruman et al., 2023).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi adalah pemahaman individu dan komunitas tentang pengetahuan terhadap risiko bencana, perencanaan tanggap darurat, sistem peringatan dini, serta mobilisasi sumber daya yang diperlukan untuk mengurangi dampak bencana. Dengan pengetahuan yang memadai, masyarakat dapat mengambil tindakan secara efektif guna meningkatkan keselamatan dan mengurangi risiko saat gempa bumi terjadi.

Pada tahun 2006 LIPI bekerja sama dengan UNESCO/ISDR merumuskan parameter kesiapsiagaan pada komunitas sekolah yang dapat menjadi acuan dalam meningkatkan pengetahuan tentang kesiapsiagaan khususnya anak dalam menghadapi suatu bencana :

- a. Pengetahuan dan sikap terhadap risiko bencana gempa bumi
- b. Rencana tanggap darurat
- c. Peringatan bencana
- d. Mobilisasi sumber daya

## **2. Pengetahuan Siswa Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi**

Pengetahuan siswa mengenai kesiapsiagaan terhadap bencana gempa bumi masih terbatas pada konsep dasar, seperti mengenali bencana, memahami ciri-ciri bencana, penyebab bencana, tanda gejala bencana gempa bumi serta cara berlindung saat gempa terjadi. Menghadapi bencana seismik membutuhkan

pengetahuan yang lebih. Salah satu tujuan pendidikan bencana adalah meningkatkan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi situasi tersebut (Hermon, 2015).

Kesadaran tentang bencana perlu ditanamkan kepada seluruh masyarakat terutama anak-anak, karena bencana dapat berdampak pada semua kelompok usia. Oleh karena itu, anak-anak harus dilibatkan dalam kegiatan sosialisasi terkait bencana. Mereka perlu diberikan pemahaman yang lengkap mengenai jenis bencana yang berpotensi terjadi di lingkungan mereka serta langkah-langkah yang harus dilakukan saat menghadapi situasi darurat yang tidak terduga (Rosida & Adi, 2017).

### **3. Parameter Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi**

Menurut (Hidayati et al., 2011), menyatakan dalam buku *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami LIPI 2006/UNESCO*, parameter pengetahuan dan sikap terdiri dari empat variable yaitu sebagai berikut :

#### **a. Pengetahuan dan sikap terhadap risiko bencana gempa bumi**

Pengetahuan tentang gempa bumi dan risiko bencana mencakup pengertian bencana gempa bumi, penyebab terjadinya bencana gempa bumi, tanda dan gejala bencana, serta tindakan yang dilakukan apabila terjadi bencana gempa.

#### **b. Rencana tanggap darurat**

Rencana tanggap darurat mencakup prosedur evakuasi, pertolongan, dan penyelamatan, seperti berlindung di bawah meja yang kuat sambil memegang kakinya, menghindari rak buku atau jendela kaca, tidak berdesak-desakan saat

keluar dari ruangan atau gedung, serta berlari ke area terbuka dengan melindungi kepala.

c. Peringatan bencana

Parameter peringatan bencana terdiri dari informasi mengenai tanda-tanda atau bunyi peringatan sebelum bencana terjadi. Hal ini meliputi pemahaman tentang arti peringatan, tindakan yang harus dilakukan saat mendengarnya, serta arah dan cara menyelamatkan diri dalam waktu yang tepat, sesuai dengan lokasi siswa saat bencana berlangsung.

b. Mobilisasi sumber daya

Parameter mobilisasi sumber daya meliputi kegiatan penyuluhan tentang kesiapsiagaan bencana dengan melibatkan peran aktif siswa. Pada tingkat siswa, mobilisasi sumber daya dinilai berdasarkan indikator partisipasi mereka dalam berbagai kegiatan, seperti sosialisasi mengenai bencana.

#### 4. Konvensi Pengetahuan Siswa

Tingkat pengetahuan siswa dalam penelitian ini diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, sebagai berikut (Wawan & M, 2014) :

**Tabel 1**  
**Konvensi Pengetahuan Siswa**

<b>No Indeks</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
1.	76 – 100	Baik
2.	56 – 75	Cukup
3.	<56	Kurang

## **5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Siswa Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi**

Pengetahuan anak dipengaruhi oleh hasil belajar mengenai materi kesiapsiagaan bencana. Menurut (Wawan & M, 2014) terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu, faktor dari dalam diri (internal) dan faktor dari luar (eksternal) :

### 1. Faktor Internal

#### a. Faktor Fisiologis yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu :

##### 1) Kesehatan

Orang yang sehat adalah orang yang memiliki fungsi tubuh yang bekerja dengan normal dan tidak mengalami penyakit. Kondisi kesehatan seseorang berpengaruh terhadap hasil belajar, karena gangguan kesehatan dapat menghambat proses pembelajaran.

##### 2) Keadaan tubuh

Kondisi tubuh berhubungan dengan gangguan fisik yang dapat disebabkan oleh kelainan bawaan atau atau yang terjadi secara tidak sengaja. Masalah fisik ini dapat memengaruhi kesehatan dan aktivitas seseorang. Kelainan tubuh ini bisa terjadi sejak lahir atau karena faktor lain yang tidak direncanakan.

#### b. Faktor psikologis yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu :

##### 1) Fokus

Untuk hasil belajar yang optimal, siswa perlu memperhatikan dengan seksama di kelas. Tanpa pembelajaran yang menarik, siswa akan cepat bosan dan tidak lagi menikmati pembelajaran

## 2) Kesiapan

Kondisi dimana seseorang siap untuk bertindak atau merespons. “Kesiapan siswa untuk belajar” berarti bahwa seseorang siswa memiliki pemahaman yang kuat tentang dasar-dasar yang diperlukan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

## 3) Minat

Minat belajar berperan dalam meningkatkan motivasi dan terbentuk melalui interaksi sosial serta partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Jika minat siswa rendah, dapat ditingkatkan dengan menjelaskan manfaat materi pelajaran yang efektif dan menyenangkan.

## 2. Faktor Eksternal

- a) Pengaruh lingkungan, khususnya lingkungan alam dan sosial-budaya.
- b) Aspek instrumental mencakup program fasilitas, sarana, serta kurikulum, khususnya yang berkaitan dengan kesiapan menghadapi bencana. Kurikulum ini dirancang sebagai serangkaian kegiatan yang diberikan kepada siswa untuk membantu memahami, dan mengembangkan pengetahuan dari berbagai sumber belajar.

## **B. Konsep Dasar Edukasi Media Video Animasi Terhadap Kesiapsiagaan Bencana**

### **1. Definisi Edukasi Media Video Animasi**

Video animasi adalah media pembelajaran yang menampilkan gambar dan suara secara bersamaan untuk menyampaikan materi edukatif. Media pembelajaran ini menggabungkan berbagai elemen, seperti suara dan gambar bergerak, yang dirancang secara terencana, sistematis, dan logis agar sesuai

dengan tujuan pembelajaran serta tingkat kesiapan siswa yang menerimanya (Apriansyah, 2020).

Video animasi adalah tayangan video yang menyerupai film, terdiri dari kombinasi gambar dan suara yang dirancang agar lebih menarik. Animasi ini dibuat dengan menyusun berbagai frame yang berbeda dalam durasi waktu tertentu, sehingga menciptakan ilusi gerakan. Selain itu, suara seperti percakapan atau dialog juga ditambahkan untuk mendukung pergerakan gambar, sehingga memberikan pengalaman yang lebih interaktif (Andrasari, 2022).

Media video animasi adalah media pembelajaran yang memakai unsur gambar yang bergerak diiringi dengan suara yang melengkapi seperti sebuah video atau film. Paduan antara gambar dan suara membentuk karakter sama dengan objek aslinya (Widyahabsari et al., 2023).

Berdasarkan definisi diatas edukasi media video animasi adalah metode pembelajaran melalui gambar dan suara untuk menyampaikan pesan edukatif yang dirancang secara sistematis agar menarik, interaktif, dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Dengan menggunakan suatu media yang dapat menampilkan gambar dan suara dalam waktu bersamaan, sistem pembelajaran perpaduan antara gambar dan suara membentuk karakter sama dengan objek aslinya sehingga siswa dapat dengan mudah memahami isi dari pembelajaran.

## **2. Kelebihan dan Kekurangan Edukasi Media Video Animasi**

Animasi memiliki peran penting dalam dunia pendidikan, terutama dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan mendukung proses belajar. Berikut ini merupakan beberapa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan media video animasi (Widyahabsari et al., 2023) :

- a. Kelebihan yang terdapat pada video animasi yaitu :
- 1) Animasi digital mampu menyampaikan suatu konsep dengan menarik sehingga perhatian pembelajaran menjadi mudah.
  - 2) Pembelajaran animasi mampu menarik perhatian, memotivasi belajar serta dapat merangsang siswa dalam pembelajaran yang berkesan.
  - 3) Video dapat menjelaskan suatu proses atau peristiwa dengan detail dan jelas.
  - 4) Mampu mengubah konsep atau objek yang abstrak menjadi lebih nyata dan mudah dipahami.
  - 5) Membantu mengembangkan keterampilan dasar serta menambah pengalaman baru bagi peserta didik.
  - 6) Media animasi ini sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kurikulum yang menekankan aktivitas belajar berpusat pada peserta didik.
- b. Kekurangan yang terdapat pada video animasi yaitu :
- 1) Media video animasi dirancang dengan mempertimbangkan banyak hal, termasuk Materi (materi dipilih sesuai kompetensi dasar)
  - 2) Biaya dan Waktu yang dipertimbangkan dan proses penyelesaian produksi video dilaksanakan sebelum materi itu tersampaikan sesuai dengan program mengajar (Widyahabsari et al., 2023).

### **3. Tujuan Edukasi Media Video Animasi**

Pembelajaran dengan video atau animasi lebih efektif karena dapat diterima melalui dua indera utama, yaitu mata dan telinga. Sebanyak 75% pengalaman belajar seseorang diperoleh melalui penglihatan, 13% melalui pendengaran, dan sisanya dari indera lainnya. Penggunaan media video animasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, minat, serta hasil belajar siswa.

Selain itu, media ini membantu penyampaian materi menjadi lebih menarik dan memudahkan siswa dalam memahami pelajaran (Apriansyah, 2020).

#### **4. Pengaruh Media Video Animasi pada Pengetahuan Siswa Tentang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi**

Pembelajaran pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi untuk anak-anak usia 7-12 tahun berbeda dengan metode yang digunakan untuk orang dewasa. Anak-anak dalam rentang usia ini termasuk dalam kategori siswa sekolah dasar, mulai dari kelas satu hingga kelas enam. Jika orang dewasa cenderung memahami materi melalui membaca atau mendengar, maka anak-anak pada usia 7-12 tahun sudah mampu berpikir konkret. Mereka memiliki pola pikir yang logis serta rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik mereka (Nurfadillah et al., 2021).

Siswa akan lebih mudah memahami materi jika disajikan dengan cara yang menarik dan menyenangkan, seperti menggunakan media video yang interaktif, misalnya rekaman “Tanggap, Tangkas, Tangguh Menghadapi Bencana.” Penggunaan video ini bertujuan untuk membekali anak-anak agar lebih siap menghadapi bencana. Video tersebut berisi informasi tentang bencana yang disajikan melalui gambar, foto, dan rekaman. Media visual seperti gambar dan video sangat efektif dalam memberikan pemahaman serta keterampilan khusus dalam mengelola situasi bencana. Karena anak-anak cenderung mengingat informasi lebih baik melalui visual, penggunaan video dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang kesiapsiagaan bencana (Thahir, 2020).

Pembelajaran tentang kesiapsiagaan bencana melalui media bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan anak, sehingga mereka memiliki bekal yang

cukup jika terjadi bencana atau ancaman. Edukasi kebencanaan diberikan sejak dini agar anak-anak dapat memahami berbagai jenis bencana serta cara menghadapinya. Penggunaan video animasi diharapkan dapat menyajikan materi dengan cara yang lebih mudah dipahami, sehingga anak-anak lebih cepat menangkap informasi yang disampaikan (Apriyani, 2024).