

## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran

###### a. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam Bahasa Arab media berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Jadi yang dimaksud dengan media adalah alat yang digunakan sebagai perantara dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Media ini dapat berupa audio maupun visual. Media merupakan alat bantu untuk menyalurkan sebuah pesan yang bermanfaat bagi para siswa dan pendidik dalam proses belajar mengajar (Indriana dalam Nurrita, 2018:173).

Media pembelajaran merupakan bagian dari strategi dalam sistem pembelajaran. Strategi ini berkaitan dengan metode yang akan digunakan pada saat pembelajaran (Sumiati dalam Tarigan & Siagian, 2015:189). Media Pembelajaran adalah alat bantu mengajar bagi pendidik untuk menyampaikan suatu materi pelajaran, serta dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dan meningkatkan perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran (Lautfer dalam Tafonao, 2018:103). Media Pembelajaran yaitu alat, metodik dan teknik yang

digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang pendidik dan peserta didik tujuannya untuk lebih mengefektifkan interaksi pendidik dan peserta didik (Umar dalam Kuswanto & Radiansah, 2018:16).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu mengajar bagi pendidik untuk meningkatkan kreativitas peserta didik juga digunakan sebagai perantara komunikasi antara pendidik dengan peserta didik, sehingga alat bantu media pembelajaran ini dapat mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pendidik dan peserta didik

#### **b. Fungsi Media Pembelajaran**

Ada beberapa fungsi dari media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Fungsi media pembelajaran sebagai sumber belajar adalah keaktifan sebagai penyalur, penyampai, penghubung dan lain-lain,
- 2) Fungsi senematik adalah kemampuan media dalam memperbanyak kata dan makna yang dipahami oleh anak didik, bahasa disini adalah bahasa yang meliputi simbol, dari pikiran yang menjadi pesan yang tidak bisa dipisahkan,
- 3) Fungsi manipulatif merupakan fungsi yang didasarkan pada ciri-ciri umum yaitu menyimpan, melestarikan, merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek,
- 4) fungsi manipulative memiliki batasan ruang dan waktu dan mengatasi keterbatasan inderawi,
- 5) Fungsi psikologi yang terdiri dari 6 aspek yaitu:

- a) Atensi,
- b) Afektif,
- c) Kognitif,
- d) Imajinatif,
- e) Motivasi,
- f) Sosio-Kultural (Rohman dalam Adam, 2015:79).

**c. Kegunaan Media**

Selain media memiliki fungsi ada juga kegunaan media yaitu sebagai berikut :

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis atau tidak banyak hafalan.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara peserta didik dengan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak untuk belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.
- 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru sebagai komunikator, bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa sebagai komunikan, dan tujuan pembelajaran (Daryanto, 2013:5-6). Kegunaan media dapat mempermudah

pendidik serta peserta didik untuk mempejelas materi yang telah disampaikan, dan memungkinkan siswa untuk belajar mandiri.



## 2. Pengertian Komik

### a. Pengertian Komik

Komik merupakan suatu bentuk bacaan yang diharapkan untuk dibaca oleh peserta didik peserta didik diharap mau membaca tanpa penasaran terpaksa (Sudjana & Rivai dalam Widayati & Listiyani, 2012:82). Peserta didik memiliki tingkat kemampuan membaca yang berbeda sehingga dengan adanya komik ini peseta didik mampu melakukan kegiatan membaca tanpa paksaan.

Komik adalah suatu bentuk kartu yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca (Sudjana dalam Nurlatipah dkk, 2015:5). Dengan ini komik adalah bacaan yang mudah dicerna oleh pembaca karena menggunakan gambar dan kalimat yang singkat.

Komik mempunyai definisi cerita serial sebagai perpaduan karya seni gambar dan seni sastra. Komik juga terbentuk melalui suatu rangkaian gambar-gambar yang tersusun dalam bingkai-bingkai sehingga membentuk suatu jalinan cerita dalam urutan erat (Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Negara, 2014:253). Komik ini merupakan suatu bentuk buku yang di dalamnya terdapat gambar dan suatu jalinan cerita yang erat adapun teks percakapan dan di dalamnya terdapat suatu informasi.

*Ajuxtaposed and other images in deliberated sequence, intend, to convey information and/to produce aestical responses* yang berarti komik adalah kumpulan gambar-gambar serta lambang-lambang lain yang berdekatan dalam limitan tertentu, berfungsi untuk memberikan informasi dan mencapai tanggapan dari pembacanya. (Claud dalam Negara, 2014:254).

#### **b. Karakteristik Komik**

Komik memiliki karakteristik tersendiri yaitu:

- 1) Cara yang digunakan untuk manggambar karakter. Dalam pembuatan komik diperlukan adanya karakter. Karakter dalam komik adalah hal utama sebagai pendeskripsian dari sesuatu yang akan dijelaskan di dalam komik.
- 2) Ekspresi wajah karakter adalah perasaan karakter yang kita buat ada beberapa ekspresi wajah. Ekspresi yang digambarkan saat tersenyum, marah, kesal, sedih, kanget, kecewa. Penentuan ekspresi pada wajah ini sangat penting karena dapat menegaskan apa yang disampaikan oleh karakter.
- 3) Balon kata maksud dari balon kata yaitu tempat untuk memberikan wadah pada kata yang dituliskan di dalam komik dan di dalam setiap komik gambar dan kata menjadi unsur utamanya. Di mana keduanya saling mendeskripsikan satu sama lain. Di dalam kata inilah materi yang kita sampaikan akan diletakkan sesuai dengan karakter yang berbicara, sehingga menunjukkan dialog antar tokoh.

- 4) Garis gerak apabila sebuah komik tidak memiliki garis pembatas pada setiap gambarnya maka alur yang diberikan akan tidak mudah dipahami oleh pembaca sehingga yang kita gambar akan terlihat hidup dalam imajinasi pembaca.
- 5) Latar menunjukkan pada pembaca konteks materi yang disampaikan dalam komik.
- 6) Panel dalam komik dapat dikatakan sebagai urutan dari setiap gambar atau materi dan untuk menjaga kelanjutan dari cerita yang sedang berlangsung (Danaswari dalam Nurlatipah dkk, 2015:4-5).

**c. Jenis-Jenis Komik**

Komik dibedakan menjadi dua jenis yaitu : 1) Komik Komersial bersifat personal, bahasa yang digunakan adalah bahasa kasar, berisi humor, dikemas dengan percakapan dan bahasa pasaran. Komik komersial memiliki kesederhanaan jiwa dan moral, dan adanya kecenderungan manusiawi universal terhadap pemujaan pahlawan, dan 2) Komik Pendidikan Cenderung menyediakan isi yang bersifat informative atau memberikan kabar yang mengandung pengajaran. Komik pendidikan banyak diterbitkan oleh industri, dinas kesehatan, lembaga-lembaga non-profit sehingga bersifat membangun (Daryanto, 2011:17).

Selain komik komersial dan komik pendidikan ada 6 jenis komik diantaranya:

- 1) Kartun adalah komik yang isinya hanya satu tampilan, di dalam komik kartun isinya berupa kritikan, sindiran, humor, dan tulisannya dapat menampilkan sesuatu yang jelas,
- 2) Komik strip atau komik potongan yaitu komik yang berupa potongan yang berisi penggalan gambar yang digabungkan menjadi alur cerita,
- 3) Komik tahunan merupakan sebuah komik yang terbit setiap satu tahun sekali dalam bentuk cerita yang putus,
- 4) Komik online atau *web comic* adalah media cetak seperti surat kabar, majalah, tabloid dan buletin, media Internet juga dapat dijadikan sarana dalam mempublikasikan komik-komik. Dengan menyediakan situs web maka para pengunjung atau pembaca dapat menyimak komik.
- 5) Buku komik, gambar yang berbentuk cerita dikemas menjadi sebuah buku, dan
- 6) Komik ringan atau *comic simple* adalah hasil karya sendiri yang di fotocopy dan dijilid menjadi sebuah buku komik (Kustandi & Dermawan, 2020:142)

#### **d. Kelebihan Komik**

Komik memiliki kelebihan yaitu menjadikan peserta didik lebih banyak membaca komik karena membaca komik sama dengan membaca buku-buku pelajaran dalam setiap tahunnya. Seperti dalam penelitian Thorndike diketahui bahwa peserta didik yang membaca



komik lebih banyak (Daryanto, 2013:128). Peserta didik dengan keinginannya melakukan sesuatu yang bersifat visual daripada verbal karena memiliki daya tarik tersendiri.

Komik juga memiliki media yang menarik perhatian peserta didik yaitu karena media komik memiliki gambar dan warna yang menarik dan alur cerita yang baik sehingga penyajian yang ditampilkan akan membuat pembaca terus membacanya hingga selesai (Nella, 2020:229).

Peranan komik sebagai media pembelajaran adalah salah satu media yang dipandang efektif untuk membelajarkan dan mengembangkan kreativitas peserta didik. Komik memiliki banyak arti yang dimana dapat disesuaikan dengan tempat masing-masing komik berada, misalnya dalam lingkup kebencanaan komik berperan untuk menyampaikan informasi dan mencapai tanggapan estetis dari pembacanya (Mc Cloud dalam Wahyuningsih, 2012:20). Komik merupakan media pembelajaran yang banyak diminati peserta didik karena tampilannya yang menarik dan dapat membawa pembaca menikmati alur ceritanya.

#### **e. Kelemahan Komik**

Selain komik memiliki kelebihan komik juga memiliki kelemahan yaitu sebagai berikut :

- 1) Tidak semua orang dapat belajar secara efektif dalam gaya membaca secara visual atau dengan gambar,

- 2) Ditinjau dari gaya bahasa komik kurang bagus atau tidak dapat dipertanggung jawabkan,
- 3) Banyak komik yang di dalamnya berisi cerita yang menekankan kekerasan atau perilaku yang kurang baik (Riwanto & Wulandari dalam Narestuti dkk, 2021:307).

Tetapi masih banyak peserta didik yang menginginkan komik ini sebagai media untuk belajar.

### **3. Pengertian Komik Digital**

#### **a. Komik Digital**

Komik digital merupakan media yang digunakan sebagai sarana publikasi, dengan adanya komik digital merupakan pengaruh dari perkembangan zaman, maksudnya karena siswa saat ini adalah pengguna *gadget* aktif sehingga dimunculkan komik digital. Kemajuan teknologi yang mmbuat komik seperti sekarang ini. Keunggulan komik digital dibandingkan dengan komik cetak adalah dapat dengan mudah didistribusikan melalui jaringan sosial atau internet. Komik digital ini setara dengan komik *online* (Saputra dalam Putra & Yudha, 2021:45).

Komik yang telah dikemas ke dalam bentuk digital merupakan salah satu perantara dalam penyampaian informasi pembelajaran untuk memudahkan pemahaman materi yang abstrak menjadi lebih konkret. Penggunaan media dalam pembelajaran bertujuan sebagai sumber belajar dan mampu memotivasi minat siswa untuk meningkatkan hasil belajar (Hidayah & Ulva dalam Megantari dkk, 2021:140).

Berdasarkan pernyataan diatas dapat dijelaskan bahwa komik digital merupakan media yang dapat digunakan untuk alat belajar juga digunakan sebagai alat publikasi mengenai informasi yang bertujuan untuk memberikan pemahaman terhadap sesuatu yang bersifat baru dan penting.

Kelebihan komik digital adalah lebih murah karena tidak menggunakan media cetak tetapi menggunakan media elektronik. Selain itu komik digital juga mudah dijangkau. Komik digital juga sangat mudah diakses dimanapun dan kapanpun, apalagi dengan hadirnya *smart phone*, belajar tak harus lagi membawa bahan belajar *printed material* yang memberatkan siswa (Andriani, 2019:32). Setara dengan komik *online* karena dapat dijangkau dengan jaringan atau dengan *internet*.

Cara komik digital pembuatannya *real* menggunakan aplikasi canva ataupun photoshop juga bisa menggunakan corel. Publikasi komik digital menggunakan *e-book* atau aplikasi buku *online* sehingga media komik dapat berfungsi sebagai jembatan dalam menumbuhkan minat belajar bagi peserta didik (Sudjana & Rivai dalam Andriani, 2019:32). Selain kelebihan komik digital juga memiliki kelemahan yaitu proses pembuatannya yang memerlukan beberapa tahapan yaitu skenario, visualisasi skenario ke dalam gambar, *editing*, *layout*, dan *digitalisasi* komik (Hartanto dkk, 2018:141).

## **b. Komik Digital sebagai Media Pembelajaran**

Peranan media dalam proses pembelajaran sangat penting, karena dalam kegiatan pembelajaran ketidakjelasan pada materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menggunakan media sebagai perantara. Salah satu media pembelajaran dalam bentuk grafis yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah komik.

Komik digital dipilih sebagai media pembelajaran karena memiliki nilai kegunaan yang layak, bersifat menarik, efisien, dan efektif. Dalam pembelajaran yang dibutuhkan adalah sesuatu yang dapat menarik peserta didik untuk memiliki minat belajar, materi lebih menarik dan membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak serta melalui alur cerita yang mencakup keseluruhan materi (Kanti et al dalam Megantari dkk, 2021:141). Dengan pemahaman peserta didik sekolah dasar yang masih bersifat konkrit maka komik digital disebut layak oleh beberapa peneliti.

Media Pembelajaran komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana pada penelitian ini dibuat karena di Kabupaten Pacitan pada tahun 2017 terdampak bencana banjir, tanah longsor dan gempa bumi serta sempat diisukan akan terjadi tsunami. Peneliti akan membuat produk pengembangan komik digital guna untuk memahami peserta didik tentang kesiapsiagaan bencana banjir dan tanah longsor. Produk yang akan dikembangkan ini dirasa akan meningkatkan

ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran karena memiliki nilai yang berbeda.

### c. Kategori Komik Digital

Berdasarkan kategori aplikasi komik digital yang digunakan ada 4 kategori yaitu sebagai berikut:

- 1) *Digital Production* merupakan aplikasi yang mengacu pada proses berkarya dan produksi komik yang kini bisa dilakukan 100% *on screen*, tidak hanya sekedar proses manipulasi dan olah digital semata.
- 2) *Digital forma* adalah aplikasi yang mengacu pada bentuk komik berbentuk digital, sehingga memiliki kemampuan yang *borderless* atau tidak seperti kertas yang dibatasi ukuran dan format, komik yang dibuat pada aplikasi ini bisa memiliki bentuk yang tidak terbatas, misal memanjang ke samping atau ke bawah, hingga berbentuk spiral. Kemampuan kedua dari bentuk komik secara digital adalah faktor waktu yang terhitung *timeless*. Jika komik dalam bentuk cetak memiliki keterbatasan usia karena daya tahan kertas, maka komik digital yang berbentuk data elektronik bisa disimpan dalam bentuk digit atau *byte*, dan bisa ditransfer ke dalam berbagai macam media penyimpanan. Sedang kemampuan ketiga yaitu kemampuan multimedia, dimana tampilan komik kini bisa dikombinasikan dengan animasi terbatas atau *limited animation*, interaktivitas, suara dan sebagainya.

- 3) *Digital delivery* aplikasi ini mengacu pada metode distribusi dan penghantaran komik secara digital dalam bentuk *paperless* dan *high mobility*. Format *paperless* memungkinkan distribusi komik digital memotong banyak sekali mata rantai proses distribusi jika dilakukan secara analog misalnya percetakan. Sedangkan fitur *high mobility* bisa terlaksana, karena komik dalam format digital memungkinkan data-data yang telah berbentuk kode digital dibawa ke dalam gadget yang kecil dan efisien. Di lain pihak, hal-hal yang diperhatikan dalam *digital delivery* adalah distribusi data digital yang berbeda bentuk dan sistem dengan distribusi analog. Contohnya distribusi komik digital secara online di Indonesia akan terkait dengan kecepatan akses dan *bandwith*, sehingga perlu mempertimbangkan ukuran dan format gambar dalam komik digital yang dibuat.
- 4) *Digital convergence* adalah pengembangan komik dalam tautan media lainnya yang juga berbasis digital, misalnya game , animasi, film, dan *mobile content*. (Di adopsi dari skripsi Nurma Yunita)

Selain kategori komik digital terdapat beberapa aspek yang digunakan untuk penilaian produk komik digital aspek ini digunakan untuk menilai kesesuaian dari media maupun materi terhadap produk berikut beberapa aspek:

- 1) Materi atau isi,
- 2) Bahasa atau komunikasi,
- 3) Penyajian,

- 4) Visual,
- 5) Penokohan, dan
- 6) Tampilan Keseluruhan (Megantari dkk, 2021:142)

#### **4. Pengertian Pendidikan Mitigasi Bencana**

##### **a. Bencana**

Bencana adalah serangkaian peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat yang disebabkan, oleh faktor alam, faktor non alam dan faktor manusia sehingga dampaknya dapat menimbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Harjadi dkk, 2007:03). Bahaya pada bencana adalah menghilangkan korban jiwa yang terdampak dengan skala besar seperti tsunami.

Bencana merupakan bagian dari proses alam yang terjadi melebihi frekuensi biasanya dan menyebabkan kesulitan luar biasa bagi manusia akibat adanya kerusakan yang signifikan (Rahiem & Widiastuti dalam Nasrullah dkk, 2022:834). Ancaman terbesar adalah apabila terjadi bencana maka yang mendapatkan kerugian adalah manusia yang bertempat tinggal berdekatan dengan lokasi seperti lereng gunung api, pesisir pantai, dan berdekatan dengan hilir sungai.

##### **b. Jenis-jenis Bencana**

Bencana memiliki jenis-jenis yang semuanya bersifat meusak dan menelan korban juga dapat merusak yaitu sebagai berikut :

- 1) Banjir

Pengertian banjir ada dua yaitu :

- a) Banjir aliran sungai yaitu banjir yang tingginya melebihi muka air normal sehingga melimpas dari palung sungai dan menyebabkan adanya genangan pada lahan rendah disisi sungai. Aliran air limpasan tersebut semakin tinggi, mengalir dan melimpasi muka tanah yang biasanya tidak dilewati aliran air.
- b) Gelombang banjir adalah aliran air yang berjalan ke arah hilir sistem sungai yang berinteraksi dengan kenaikan muka air dimuara akibat badai (Harjadi dkk, 2007:17).

Penyebab terjadinya bencana banjir adalah curah hujan yang tinggi di atas normal, sehingga sistim pengaliran air yang terdiri dari sungai dan anak sungai alamiah serta sistem saluran drainase dan kanal penampung banjir buatan yang ada tidak mampu menampung akumulasi air hujan tersebut sehingga air meluap. Kemampuan atau daya tampung pada sistem pengaliran air dimaksud tidak selamanya sama, tetapi dapat berubah akibat sedimentasi, penyempitan sungai akibat fenomena alam dan ulah manusia, sungai yang tersumbat oleh sampah serta hambatan lainnya.

Penggundulan hutan di daerah yang tangkapan air hujan (*catchment area*) juga menyebabkan peningkatan debit banjir karena debit air yang masuk ke dalam sistem aliran menjadi tinggi sehingga melampaui kapasitas pengaliran dan menjadi pemicu terjadinya erosi pada lahan curam yang menyebabkan terjadinya



sedimentasi di sistem pengaliran air dan wadah air lainnya. Di samping itu berkurangnya daerah resapan air juga berkontribusi atas meningkatnya debit banjir. Pada daerah permukiman yang padat dengan bangunan sehingga tingkat resapan air ke dalam tanah berkurang, jika terjadi hujan dengan curah hujan yang tinggi sebagian besar air akan menjadi aliran air permukaan yang langsung masuk ke dalam sistem pengaliran air sehingga kapasitasnya terlampaui dan mengakibatkan banjir (Harjadi dkk, 2007:17-18). Penyebab terjadinya banjir sebagian besar adalah karena manusia itu sendiri karena atas tindakan kecerobohan merusak lingkungan.

Penyebab banjir biasanya adalah curah hujan yang tinggi pada waktu yang lama. Hal ini merupakan peringatan akan datangnya bencana banjir di daerah rawan bencana banjir. Terdapat beberapa gejala atau tanda akan terjadinya banjir yaitu sebagai berikut:

- a) Tingginya pasang laut yang disertai badai mengindikasikan akan datangnya bencana banjir beberapa jam kemudian terutama untuk daerah yang dipengaruhi pasang surut air laut.
- b) Evakuasi dapat dimulai dengan telah disamai atau dilampauinya ketinggian muka banjir tertentu yang disebut muka banjir atau air "siaga". Upaya evakuasi akan efektif apabila dilengkapi dengan sistem monitoring dan peringatan yang memadai (Harjadi dkk, 2007:19).

## 2) Gempa bumi

Gempa bumi adalah guncangan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif aktivitas gunung api atau runtuh batuan. Tetapi kekuatan gempa bumi akibat aktivitas gunung api dan runtuh batuan relative kecil sehingga kita akan memusatkan pembahasan pada gempa bumi akibat tumbukan lempeng bumi dan patahan aktif. Penyebabnya adalah terjadinya letusan gunung api, pergerakan akibat lempeng bumi, aktivitas sesar di permukaan bumi, pergerakan geomorfologi secara lokal seperti terjadinya runtuh tanah dan letusan nuklir (Harjadi dkk, 2007:53). Jika lempeng benua mengalami pergeseran dan titik pusatnya berada di tengah laut maka dapat terjadi tsunami.

Adapun jenis-jenis gempa bumi yang didasarkan oleh penyebabnya yaitu sebagai berikut:

- a) Gempa tektonik adalah gempa yang disebabkan oleh pergeseran lempeng tektonik. Lempeng tektonik bumi terus bergerak, ada yang saling mendekat saling menjauh, dan saling menggeser secara horizontal. Karena tepian lempeng yang tidak rata, jika terjadi gesekan, maka timbullah friksi. Friksi kemudian mengakumulasi enersi yang kemudian melepaskan energi goncangan menjadi sebuah gempa.
- b) Gempa vulkanik merupakan gempa disebabkan karena kegiatan gunung api. Magma yang berada pada kantong di bawah gunung

tersebut mendapat tekanan dan melepaskan energinya secara tiba-tiba sehingga menimbulkan getaran tanah. Gempa vulkanik dapat menjadi gejala atau petunjuk akan terjadinya letusan gunung berapi. Namun gempa vulkanik biasanya tidak merusak karena kekuatannya cukup kecil, sehingga hanya dirasakan oleh orang-orang yang berada dalam radius yang kecil saja dari sebuah gunung api.

c) Gempa runtuh yaitu gempa lokal yang terjadi apabila suatu gua di daerah topografi karsat atau di daerah pertambangan runtuh. Kekuatan gempa akibat runtuh massa bantuan juga kecil sehingga tidak terlalu berbahaya.

d) Gempa buatan adalah gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas manusia, misalnya dalam kegiatan eksplorasi bahan tambang atau untuk keperluan teknik sipil dalam rangka mencari batuan dasar (*bedrock*) sebagai dasar fondasi bangunan. Kekuatannya gempa buatan kecil sehingga tidak menimbulkan bahaya bagi manusia dan bangunan (Mustafa, 2010:45).

### 3) Tanah Longsor

Tanah longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau bantuan, ataupun pencampuran keduanya, adapun beberapa jenis longsoran, diantaranya:

- a) Longsoran translasi adalah bergeraknyanya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir. Berbentuk rata atau menggelombang landai.
- b) Longsoran rotasi merupakan bergeraknyanya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir dan berbentuk cekung.
- c) Pergerakan blok yaitu longsoran terjadi adanya perpindahan batuan yang bergerak pada bidang gelincir berbentuk rata. Sehingga longsoran ini disebut juga longsoran translasi blok batu.
- d) Runtuhan batu ini berada diketinggian sehingga jumlahnya besar berbentuk batuan atau material lain bergerak ke bawah dengan cara jatuh bebas. Batu-batu besar ini jatuh dan dapat menyebabkan kerusakan yang parah.
- e) Rayapan tanah adalah sejenis tanah longsor yang bergerak lambat. Jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus. Jenis tanah longsor hampir tidak dapat dikenali sehingga setelah waktu yang cukup lama longsor jenis rayapan ini bisa menyebabkan tiang-tiang telepon, pohon, atau rumah miring ke bawah dan bisa roboh.
- f) Aliran bahan rombakan terjadi karena ketika massa tanah bergerak didorong oleh air, kecepatan ini tergantung pada tingkat kemiringan lereng. Sehingga jika terjadi aliran bahan rombakan ini dapat menelan korban cukup banyak (Harjadi dkk,

2007:26-27). Longsor di atas merupakan longsor yang dapat merugikan masyarakat yang rumahnya berada pada lereng dan daerah rawan longsor.

Adapun penyebab tanah longor yaitu karena adanya gangguan kestabilan pada tanah atau batuan penyusun lereng. Penyebab longsor dibedakan menjadi dua yaitu faktor pengontrol kestabilan lereng dan proses pemicu longsor (Harjadi dkk, 2007:28).

#### 4) Tsunami

Kata tsunami berasal dari bahasa Jepang yaitu “tsu” yang berarti pelabuhan dan “name” artinya gelombang. Tsunami dalam artian umum merupakan gelombang laut yang disebabkan oleh gempa bumi dengan titik pusat di bawah laut, letusan gunung api di bawah laut, longsor di bawah laut, dan hantaman meteor di laut. Adapun penyebab terjadinya tsunami yaitu: a) Gempa bumi yang berpusat di laut dan diikuti oleh dislokasi atau perpindahan massa tanah dan batuan yang sangat besar di bawah laut maupun danau, b) Longsor di bawah laut, c) Meletusnya gunung api di bawah laut, dan d) Hantaman meteor di laut (BNPB 2012:7-8). Tsunami dapat terjadi di daerah yang berdekatan dengan pantai bahkan jika hantamannya sangat keras dapat mengakibatkan kota tenggelam seperti yang terjadi di Aceh beberapa tahun yang lalu.

Bencana tsunami mempunyai mekanisme perusakan yaitu kecepatan yang berbanding lurus dengan kedalaman laut maka kecepatan tsunami semakin besar. Selama perjalanan dari pusat terbentuknya tsunami menuju pantai maka kecepatan semakin berkurang karena gesekan dengan dasar laut yang semakin dangkal hal ini mengakibatkan tingginya gelombang di pantai menjadi semakin besar karena penumpukan massa air akibat penurunan kecepatan. Ketika mencapai pantai, kecepatan tsunami yang naik daratan berkurang menjadi sekitar 25-100 km/jam.

Gelombang air laut berkecepatan tinggi dapat menyebabkan dan menghancurkan kehidupan di daerah pantai. Kembalinya air ke laut setelah mencapai puncak gelombang. Akibatnya dapat merobohkan bangunan-bangunan, jembatan, merusak jalan raya, memutuskan jaringan listrik, jaringan telepon dan infrastruktur lainnya. Sarana air bersih, lahan pertanian dan kesuburan tanah juga terganggu karena terkontaminasi dari air laut (Harjadi, 2007:60).

Bencana alam tsunami di Indonesia sudah banyak terjadi, akibatnya dapat merusak segala sesuatu yang ada di dekatnya. Korban jiwa yang terdampak dari tsunami bisa mencapai ratusan hingga ribuan penduduk yang tinggalnya berdekatan dengan pantai.

##### 5) Letusan Gunung Api

Gunung api adalah bentuk timbunan di permukaan bumi yang dibangun oleh timbunan rempah letusan, atau tempat

munculnya batuan lelehan magma lepas atau gas yang berasal dari bagian dalam bumi. Penyebab terjadinya gunung api yaitu: a) Pancaran magma dari dalam bumi yang berasosiasi dengan arus konveksi panas, b) Proses pergerakan dan pembentukan lempeng atau kulit bumi, c) Akumulasi tekanan dan temperatur dari fluida magma menimbulkan pelepasan energi (Harjadi, 2007:63).

Mekanisme perusakan gunung api dapat dibedakan menjadi dua yaitu bahaya primer dan bahaya sekunder. Perusakan gunung api dapat menimbulkan awan panas, hujan abu, lava atau magma yang mencapai permukaan dan bersifat cairan kental, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya tsunami (Harjadi, 2007:64-65). Gunung api di Indonesia ada banyak seperti gunung slamet, gunung agung, gunung kelud dan lain-lain, hal ini bisa terjadi karena Indonesia di lalui oleh dua jalur yaitu jalur pasifik dan jalur mediterania.

#### 6) Gelombang Pasang

Gelombang pasang merupakan gelombang tinggi yang ditimbulkan oleh terjadinya siklon tropis disekitar wilayah Indonesia sehingga dapat berpotensi menimbulkan bencana alam. Siklon tropis merupakan sistem tekanan rendah yang mempunyai angin berputar yang berasal dari daerah tropis dengan kecepatan rata-rata 34-64 knots disekitar pusatnya (Harjadi, 2007:48). Gelombang

pasang juga bisa disebut dengan gelombang badai yang dimana massa air laut banyak.

Penyebab terjadinya gelombang pasang atau badai ini adalah angin dengan kecepatan tinggi di atas permukaan laut. Mekanisme perusakan gelombang pasang terjadi dalam periode yang cukup lama dengan ketinggian gelombang yang bervariasi. Selama proses terjadi, dapat merusak kehidupan dan bangunan di daerah pantai. Gelombang ini dapat menenggelamkan kapal-kapal, merobohkan bangunan-bangunan, jembatan, merusak jalan raya, memutuskan jaringan listrik, jaringan telepon dan infrastruktur lainnya terutama yang berdekatan dengan pantai hampir sama dengan tsunami kerusakannya (Harjadi, 2007:50). Gelombang pasang dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat di sekitar pantai.

#### 7) Kekeringan

Kekeringan adalah keterkaitan hubungan antara ketersediaan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi maupun lingkungan. Dapat di bedakan klasifikasi kekeringan yang terjadi secara alamiah dan berbagai ulah manusia, yaitu sebagai berikut: a) kekeringan alamiah yaitu kekurangan air yang terjadi akibat curah hujan di bawah normal, b) kekeringan antropogenik atau kekeringan yang disebabkan oleh ketidaktaatan pada aturan penggunaan air yang ada (Harjadi, 2007:34).



Kekeringan ini terjadi akibat kemarau yang berkepanjangan sehingga kapasitas air menyusut dan mengakibatkan beberapa kekeringan pada lahan pertanian, perkebunan, kekurangan air bersih sampai ke kekeringan ekonomi. Hal ini menjadikan ekosistem di air mengalami beberapa kerusakan dan mengakibatkan kematian pada hewan air.

#### 8) Wabah Penyakit

Wabah merupakan suatu kejadian bejangkitnya suatu penyakit menular di dalam masyarakat yang jumlah penderitanya meningkat secara nyata melebihi dari pada keadaan yang lazim pada waktu maupun daerah tertentu serta dapat menimbulkan malapetaka. Penyebab adanya wabah penyakit ini dikarenakan adanya infeksi yang disebabkan oleh virus, bakteri, protozoa, cacing dan toksin dari kimia maupun dari biologi.

Wabah penyakit memiliki mekanisme perusakan dan dapat menimbulkan dampak untuk masyarakat yang luas yaitu sebagai berikut:

- a) Jumlah pesakitan yaitu apabila wabah tidak bisa dikendalikan maka akan menyerang masyarakat dalam jumlah yang besar. bahkan wabah penyakit memungkinkan menyerang lintas negara bahkan lintas benua.
- b) Jumlah kematian merupakan jumlah penderita tidak berhasil diselamatkan sehingga jumlah kematian meningkat, kematian

ini dikhususkan pada wabah penyakit yang masih relatif baru seperti flu burung, SARS dan covid-19.

c) Aspek ekonomi wabah penyakit seperti flu burung, SARS dan covid-19 akan menimbulkan merosotnya roda ekonomi juga menurunnya kunjungan wisata karena adanya *travel warning* dari beberapa negara maka akan melumpuhkan usaha biro perjalanan, hotel maupun restoran.

d) Aspek politik wabah ini dapat menimbulkan keresahan masyarakat yang sangat hebat, dan kondisi ini sangat berpotensi untuk dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu guna menciptakan kondisi tidak stabil (Harjadi, 2007:74).

Wabah penyakit ini bisa dikatakan pandemi apabila terjadi tahunan dan hamper seluruh dunia terdampak. Wabah penyakit dikatakan endemi ketika terjadi di suatu negara saja. Virus ini bisa pada hewan dan manusia sehingga menyebabkan banyak kematian.

### c. Pendidikan Mitigasi Bencana

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia (SDM) dalam membentuk generasi penerus bangsa yang berpendidikan. Di dalam dunia pendidikan ilmu yang diberikan oleh pendidik adalah pembentukan suatu karakter peserta didik yang memiliki kompetensi dari bidang yang dimiliki oleh peserta didik sehingga pendidik dapat membantu atau menjadi fasilitator dan motivator bagi peserta didik.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional). Pendidikan adalah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran yang berfungsi untuk menumbuh kembangkan potensi agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, membentuk kepribadian, kecerdasan, berakhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan. Juga membentuk sumber daya manusia (SDM) yang unggul.

Mitigasi merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. (UU No.24 Tahun 2007 dalam Putri, 2018:73). Mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik, penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi bencana. Mitigasi bencana merupakan suatu aktivitas yang berperan sebagai tindakan pengurangan dampak bencana atau usaha-usaha yang dilakukan untuk mengurangi korban ketika bencana terjadi baik korban jiwa maupun harta (Pusat Pendidikan Mitigasi Bencana dalam Ningtyas

& Risina, 2018:177). Dengan ini mitigasi bencana adalah bentuk usaha untuk mengurangi resiko bencana dan korban bencana.

Pendidikan mitigasi bencana diartikan sebagai usaha sadar untuk menumbuhkan potensi dalam diri manusia untuk mengurangi resiko bencana, yaitu dengan melakukan beberapa cara seperti melakukan pembangunan fisik, penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi suatu bencana. Pendidikan mitigasi bencana juga berfungsi untuk mengurangi korban bencana baik korban jiwa maupun harta benda yang banyak dirugikan.

#### **d. Perlunya Pendidikan Mitigasi Bencana**

Munculnya UU RI Nomor 20 tahun 2007 menimbulkan perubahan paradigma masyarakat terhadap penanggulangan bencana yang mendasar. Kegiatan penanggulangan bencana dilakukan melalui penetapan kebijakan pembangunan dapat beresiko timbulnya bencana, pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi.

Dengan adanya bencana di Indonesia khususnya di Kabupaten Pacitan pada tanggal 27 November 2017 pendidikan mitigasi bencana banjir gempa bumi, dan tanah longsor sangat diperlukan dan dapat memberikan bentuk dari upaya kecekatan untuk menghadapi bencana. Apabila pendidikan mitigasi bencana diberikan kepada masyarakat khususnya adalah peserta didik yang usiannya antara 7-12 tahun atau setara dengan siswa SD maka dapat dikatakan memiliki kecekatan lebih

baik dibandingkan dengan masyarakat yang usianya lebih dari 7-12 tahun.

Solusi memiliki konsep dan cakupan bagi penduduk yang terancam bencana, melakukan usaha terpadu dalam mengurangi resiko bencana, secara substansi usaha menciptakan masyarakat sadan dan tanggap bencana dengan melali pendidikan pengurangan resiko bencana (PRB). Sehingga PRB memiliki konsep yang disesuaikan dengan siklus terjadinya bencana, pra bencana, saat bencana dan pasca bencana.



**Gambar 3.1**  
**Siklus dan Konsep Solusi Bencana**  
(Sumber: Subandono, 2007)

Tahapan pelaksanaan solusi disesuaikan dengan karakteristik tahapan siklus terjadi bencana yaitu:

- 1) Saat bencana yaitu aktivitas dalam suasana darurat.
- 2) Pasca bencana merupakan pengurangan komplikasi masalah yang rumit (*complexity*) dalam pengembalian seperti semula (rekontruksi) dan memulihkan keadaan seperti semula (rehabilitasi).

3) Pra bencana pada tahap pra bencana ini dilakukan perencanaan yang menyeluruh terhadap masyarakat yang terancam bencana. Bagi masyarakat yang sudah terdidik maupun yang belum tersentuh pendidikan formal perlu faham akan pentingnya pengurangan resiko bencana (PRB). Cara strategis untuk pendidikan PRB diperlukan melalui jalur pendidikan formal dan informal (Suhrajo, 2011:179).

Bencana yang pernah ada seperti banjir dan tanah longsor dapat terjadi setiap musim hujan. Untuk itu tindak lanjut dari PRB secara fisik maupun non fisik hal ini guna untuk belajar dari dampak bencana dengan adanya sosialisasi maupun pembuatan media seperti komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana. Media pembelajaran ini nantinya akan digunakan dalam pendidikan supaya lebih efektif dan efisien untuk menambah pengetahuan bahkan pemahaman. Selain terdapat gambar di dalam komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana ini terdapat percakapan yang mengetahui apa saja yang ada dan dibutuhkan saat terjadi bencana.

## **5. Pengertian Kesiapsiagaan Bencana**

Kesiapsiagaan merupakan salah satu bagian dari proses manajemen bencana, dalam konsep bencana yang berkembang saat ini, pentingnya kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen terpenting dari kegiatan pencegahan dan pengurangan risiko bencana yang bersifat proaktif, sebelum terjadinya suatu bencana (LIPI-UNESCO dalam Feriyanto & Hidayati,

2019:89). Dampak dari bencana yang paling merugikan adalah adanya korban jiwa dan kehilangan harta benda seperti rumah, uang, kendaraan hingga surat-surat penting. Apabila kesiapsiagaan sudah diberikan sejak sekolah dasar maka anak-anak memiliki bekal untuk menyiapkan penyelamatan diri dan memiliki cara untuk menyelamatkan ketika terdampak bencana.

Kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting di dalam pengelolaan bencana alam. Termasuk di dalamnya dalam menghadapi bencana alam gempa bumi, setiap komunitas hendaknya memiliki kesiapsiagaan yang tinggi terhadap ancaman resiko bencana. Terutama di negara kita yang notabene adalah kawasan yang memiliki ancaman potensi bencana gempa bumi yang tinggi. Kesiapsiagaan mutlak diperlukan, mengingat dalam penanggulangan bencana telah terjadi pergeseran paradigma dari *fatalistic responsive* yang berorientasi pada respon kedaruatan akibat bencana menuju kepada *proactive preparedness* yaitu penanggulangan bencana yang dilakukan sejak dini melalui kesiapsiagaan hingga tahap pemulihan sosial. Paradigma ini menuntut pemerintah dan masyarakat secara bersama-sama melaksanakan upaya pengurangan resiko (Anam et al dalam Hadi dkk, 2019:33).

Dengan demikian kesiapsiagaan dalam kebencanaan sangat dibutuhkan karena untuk meminimalisir beberapa faktor terjadinya kerugian, baik kerugian jiwa maupun harta. Karena strategi yang dibutuhkan pada saat adanya bencana adalah kesiapsiagaan.

## 6. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Karakteristik siswa adalah aspek-aspek atau kualitas perseorangan siswa yang telah dimilikinya (Degeng dalam Septianti & Afiani, 2020:10). Disebutkan juga bahwa karakteristik anak usia Sekolah Dasar adalah sebagai berikut:

- a) Senang bermain, siswa sekolah dasar adalah anak-anak yang aktif oleh karena itu guru dituntut untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas seyogyanya merancang model pembelajaran terdapat unsur permainan.
- b) Senang bergerak, sifat aktifnya adalah bergerak kurang lebih bisa diam selama 30 menit setelah itu mereka akan melakukan kegiatan yang menurut mereka menarik perhatiannya.
- c) Senang bekerja dalam kelompok, sehingga karakteristik ini membantu siswa SD mudah bergaul dengan kelompok sebaya sehingga siswa dapat belajar aspek-aspek penting dalam proses sosialisasi dan
- d) Senang merasakan atau melakukan secara langsung, hal ini berkaitan dengan psikologi perkembangan kognitif siswa SD dimana anak dilibatkan langsung dalam permasalahan konkret (Sumantri & Syaodah dalam Haryanti, 2017:61).

Sifat yang aktif pada siswa adalah sifat yang tidak perlu diragukan lagi. Umumnya anak akan lebih mencari perhatian untuk dianggap ada dan mereka adalah berbakat. Keterampilan yang dimiliki anak-anak tidak bisa



dihitung. Justru anak-anak lebih suka bereksperimen dan mencari tahu apa yang belum dipahami.

Usia anak-anak memiliki kemampuan untuk membentuk keterampilan dalam dirinya adapun tiga alasan kenapa anak-anak mampu melakukan beberapa aktifitas keterampilan yaitu:

- a) Anak senang mengulang-ulang, sehingga dengan senang hati mau mengulang suatu aktivitas sampai terampil.
- b) Anak-anak bersifat pemberani, sehingga tidak terhambat rasa takut kalau mengalami sakit atau diejek teman-teman sebagai mana yang ditakuti oleh anak yang lebih besar.
- c) Anak akan mudah dan cepat belajar karena tubuh mereka, masih lentur dan ketrampilan yang dimiliki lebih sedikit, sehingga ketrampilan yang sudah dikuasai tidak mengganggu ketrampilan yang sudah ada Dengan menganalisis karakteristik siswa dimaksudkan untuk mengetahui ciri-ciri perseorangan siswa (Hurlock dalam Soedjatmiko, 2015:59). Keterampilan yang dimiliki anak-anak merupakan suatu kegiatan yang bersifat aktif.

## **7. Media Pembelajaran Komik Digital untuk Anak SD Berbasis Pendidikan Mitigasi Bencana**

Inovasi media pembelajaran tidak hanya memberikan motivasi belajar siswa, akan tetapi bisa memtuk performa dan kinerja yang baik. Performa dan kinerja yang baik terwujud dalam kreativitas dan kemadirian belajar. Siswa yang kreatif akan selalu mencari cara lain untuk menemukan jalan

keluar dari setiap permasalahan belajarnya. Dalam hal ini pembelajaran tidak hanya sekedar menghasilkan performa hasil belajar, akan tetapi dapat membentuk karakter entrepreneurship sehingga dapat dikatakan ikut serta berkontribusi untuk mengurangi permasalahan pengangguran terdidik Indonesia (Jumini dalam Qismawa & Jumini, 2020:199).

Dengan ini peneliti membuat produk komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana dalam upaya mengurangi jumlah angka kematian yang terdampak bencana, produk ini memiliki potensi untuk menambah pengetahuan dan pemahaman terhadap kesiapsiagaan bencana.

Potensi bencana akan menimbulkan banyak korban jiwa. Jumlah korban jiwa dalam bencana alam dapat menunjukkan bahwa masih kurangnya pengetahuan bencana di masyarakat termasuk siswa, diakibatkan masyarakat masih menganggap bahwa mitigasi bencana alam adalah tanggungjawab pemerintah. Disinilah sekolah mempunyai potensi besar untuk berperan. Sekolah dapat menjadi agen penyebaran pengetahuan pengurangan resiko bencana alam, juga penanganan aspek psikologis yang dialami anak-anak (Wahyono dalam Yani & Wahyono 2020:199).

Berdasarkan hal tersebut pembelajaran tentang mitigasi bencana alam, sangat diperlukan. Masyarakat utamanya peserta didik sekolah dasar yang siap dan waspada terhadap bencana dapat mengurangi, mencegah bahkan menghilangkan resiko bencana. Mitigasi bencana merupakan upaya yang dilakukan untuk mencegah atau mengurangi dampak bencana

## B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran komik digital:

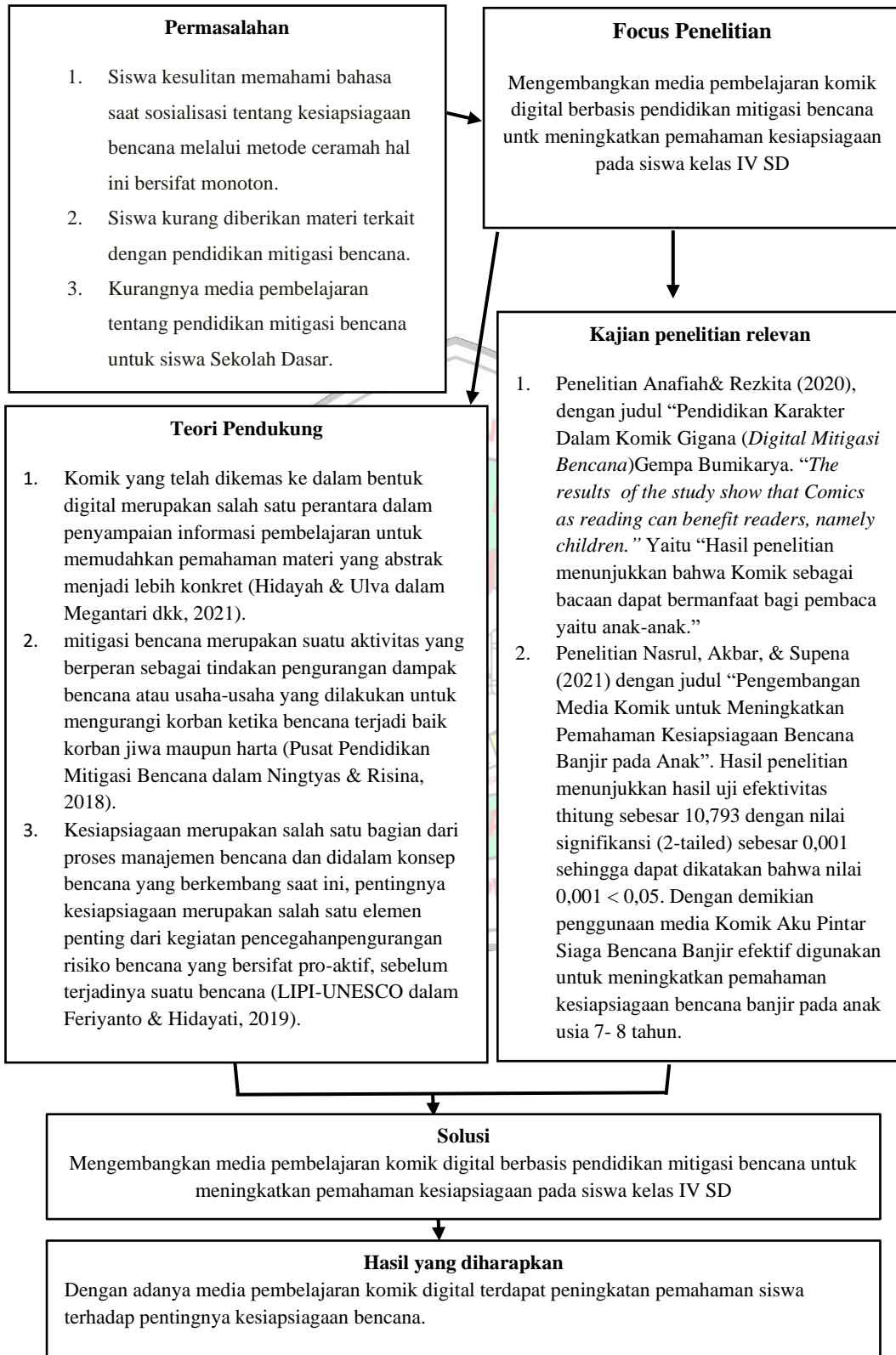
1. Penelitian Anafiah & Rezkita (2020), dengan judul “Pendidikan Karakter Dalam Komik Gigana (*Digital Mitigasi Bencana*) Gempa Bumi karya. “*The results of the study show that Comics as reading can benefit readers, namely children.*” Yaitu “Hasil penelitian menunjukkan bahwa Komik sebagai bacaan dapat bermanfaat bagi pembaca yaitu anak-anak.”
2. Penelitian Nasrul, Akbar, & Supena (2021) dengan judul “Pengembangan Media Komik untuk Meningkatkan Pemahaman Kesiapsiagaan Bencana Banjir pada Anak”. Hasil penelitian menunjukkan hasil uji efektivitas thitung sebesar 10,793 dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,001 sehingga dapat dikatakan bahwa nilai  $0,001 < 0,05$ . Dengan demikian penggunaan media Komik Aku Pintar Siaga Bencana Banjir efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman kesiapsiagaan bencana banjir pada anak usia 7- 8 tahun.
3. Penelitian Ratnasari & Ginanjar (2019) dengan judul “Pengembangan Komik Digital Sebagai Media Edukasi Penanggulangan Bencana Alam”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar e-book dan media pembelajaran komik digital untuk menghindari berpikir abstrak pada pembelajaran IPS sehingga memberikan pengalaman dan kesan negatif siswa terhadap pelajaran IPS.

4. Penelitian Kanti, Suyadi, dan Hartanto (2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Kompetensi Dasar Sistem Pembayaran dan Alat Pembayaran untuk Siswa Kelas X IPS di MAN 1 Jember”. Hasil uji kelompok kecil menunjukkan bahwa hasil skor respon siswa terhadap media sebesar 87% (sangat menarik) dengan waktu pembelajaran 2x3 JP lebih singkat dari alokasi pada silabus, rata-rata hasil belajar meningkat dari 76,80 menjadi 84,70. Pada uji kelompok besar memperoleh rata-rata skor 88% (sangat menarik) dengan waktu yang tersedia pada silabus untuk KD tersebut adalah 4x3 JP menjadi 2x3 JP rata-rata nilai ulangan harian siswa sebelumnya yaitu 75,75 meningkat menjadi 84,33 setelah menggunakan media pembelajaran komik digital. Hasil uji coba tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran komik digital menarik, efisien, dan efektif.
5. Penelitian Septaria, Dewanti dan Alfidah (2020) dengan judul “Development Module Disaste Mitigation Based On Steam For Secondary Schools”. Hasil penelitian menunjukkan modul mitigasi bencana melibatkan 92,5%, 97,5%, dan 97,5% dengan hasil rata-rata validasi 95,75% dikategorikan sangat valid dan presentase daya tarik 90%. Penelitian ini menampilkan produk modul mitigasi bencana dengan sangat valid, menarik dan mampu meningkatkan pemahaman dan kesiapsiagaan terhadap *covis-19* yang sedang terjadi.

### C. Kerangka Berfikir

Bencana merupakan peristiwa alam maupun non-alam yang dapat mengancam nyawa maupun harta manusia. Negara Indonesia adalah negara yang sering terkena bencana seperti banjir, tanah longsor, gempa bumi. Hal ini terjadi karena kurangnya sosialisasi terkait dengan kebencanaan. Sekolah Dasar belum diberikan materi terkait dengan Pendidikan mitigasi bencana. Komik memiliki beberapa karakteristik yaitu, bergambar, berwarna, berbentuk buku, terdapat balon kata, terdapat kemenarikan ketika membacanya, teks tidak banyak dan masih banyak lagi. Peneliti akan mengembangkan komik ini menjadi komik digital yang dimana komik dapat diakses di *HandPhone* (HP), sehingga siswa bisa kapanpun membacanya. Adapun beberapa penjelasan hanya menggunakan metode ceramah sehingga terdapat kurangnya media. Siswa membutuhkan media yang dapat mewakili imajinasinya. Dengan adanya Pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana ini peneliti bertujuan untuk meningkatkan pemahaman terkait dengan kesiapsiagaan terhadap bencana. Komik digital ini diuji cobakan oleh siswa sekolah dasar kelas IV berdasarkan acuan yang sudah ditentukan oleh peneliti.

Bagan 2.1 Kerangka Berfikir



#### **D. Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana untuk meningkatkan pemahaman kesiapsiagaan bencana pada siswa kelas IV SD?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana untuk meningkatkan pemahaman kesiapsiagaan bencana menurut ahli media dan ahli materi?
3. Bagaimana tingkat pemahaman siswa kelas IV SD terhadap kesiapsiagaan bencana melalui penggunaan media pembelajaran komik digital berbasis pendidikan mitigasi bencana?

