

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengetahuan Kebencanaan

1. Pengertian Pengetahuan Kebencanaan

Segala sesuatu yang terjadi dalam kehidupan mendorong manusia untuk selalu berpikir dan memiliki rasa keingintahuan. Rasa keingintahuan ini dapat diperoleh melalui perantara alat panca indera manusia, yang mana panca indera manusia mendapatkan informasi atau mengetahui suatu objek baik dari yang didengar, dilihat maupun dirasa. Segala informasi atau objek yang diperoleh dari panca indera kemudian diproses kembali oleh akal pikiran manusia, kemudian disebut dengan pengetahuan. Pengetahuan merupakan pedoman dalam membentuk tindakan seseorang dan setiap pengetahuan orang akan berbeda-beda tergantung bagaimana pengindraannya masing-masing terhadap suatu objek atau data yang diperoleh (Notoatmodjo dalam Ningtyas, 2015:9).

Segala bentuk pengetahuan sangat dibutuhkan bagi semua orang, termasuk pengetahuan tentang kebencanaan. Pengetahuan kebencanaan merupakan sebuah kemampuan dalam mengingat rangkaian peristiwa yang mengganggu kehidupan masyarakat, baik oleh faktor alam dan faktor non alam maupun faktor manusia yang dapat mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis Pembrianti dalam (Adiwijaya 2017:84).

Pengetahuan kebencanaan akan dibutuhkan bagi masyarakat, anak-anak sampai lanjut usia yang tinggal pada daerah rawan bencana, sebab di dalamnya mengandung berbagai informasi mengenai jenis bencana, tanda-tanda terjadinya bencana, perkiraan daerah jangkauan bencana, prosedur penyelamatan diri, kawasan yang disarankan untuk mengungsi, dan berbagai informasi lain yang dibutuhkan masyarakat sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana dan pasca bencana. Hal ini berguna untuk meminimalisir risiko bencana yang terjadi (Ningtyas, 2015:9).

2. Pengertian Bencana

Bencana sering terjadi pada wilayah yang di lewati sabuk cincin api (*ring of fire*), karena wilayah ini terdapat aktivitas seismik. Indonesia merupakan salah satu negara yang berada di kawasan sabuk cincin api, tak jarang negara kita sering terjadi bencana. Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan oleh adanya faktor alam, faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, korban jiwa dan dampak psikologis (UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana).

Bencana dapat dikatakan suatu kejadian yang yang tidak dapat diprediksi kapan waktu terjadinya. Bencana dapat terjadi mulai dari yang ringan sampai yang berat, dari memakan korban sedikit sampai memakan korban yang sangat banyak. Adanya peningkatan jumlah penduduk yang disertai dengan peletakan permukiman yang tidak terkendali dan tertata

dengan baik, kesadaran masyarakat terhadap kebersihan dan keamanan yang kurang serta tingginya perkembangan teknologi juga menimbulkan potensi tinggi terjadinya bencana. Sehingga sedari dini masyarakat perlu waspada dan mempersiapkan diri apabila bencana datang sewaktu-waktu.

3. Jenis-Jenis Bencana

Kondisi geografis Indonesia yang rawan terhadap bencana menimbulkan banyaknya peristiwa bencana. Ada banyak peristiwa bencana yang terjadi di Indonesia, sehingga dalam Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 8 Tahun 2011 tentang Standarisasi Data Kebencanaan mengategorikannya menjadi beberapa jenis diantaranya:

- a. Abrasi atau erosi pantai adalah proses pengikisan pantai yang disebabkan oleh gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak. Walaupun abrasi dapat disebabkan oleh gejala alam, namun manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi.
- b. Angin puting beliung adalah angin kencang yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit).
- c. Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat.

- d. Banjir bandang adalah banjir yang datang secara tiba-tiba dengan debit air yang besar yang disebabkan terbendungnya aliran sungai pada alur sungai.
- e. Gelombang pasang atau badai adalah gelombang tinggi yang ditimbulkan karena efek terjadinya siklon tropis dan berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Indonesia bukan daerah lintasan siklon tropis tetapi keberadaan siklon tropis akan memberikan pengaruh kuat terjadinya angin kencang, gelombang tinggi disertai hujan deras.
- f. Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh tumbukan antar lempeng bumi, patahan aktif, aktivitas gunung api atau runtuhnya batuan.
- g. Letusan gunung api merupakan salah satu aktivitas vulkanik. Bahaya letusan gunung api dapat berupa awan panas, lontaran material (pijar), hujan abu lebat, lava, gas racun, tsunami dan banjir lahar.
- h. Tsunami merupakan serangkaian gelombang ombak laut besar yang timbul karena adanya pergeseran di dasar laut akibat gempa bumi.
- i. Tanah longsor merupakan gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya. Tanah ini menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng.

- j. Kekeringan adalah kurangnya ketersediaan bagi kebutuhan hidup, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan.
- k. Kebakaran adalah suatu kondisi dimana bangunan pada suatu tempat dilanda api yang menimbulkan korban dan kerugian.
- l. Kebakaran hutan dan lahan adalah keadaan di mana hutan dan lahan dilanda api, sehingga mengakibatkan kerusakan hutan dan lahan yang menimbulkan kerugian ekonomis serta nilai lingkungan. Kebakaran hutan dan lahan seringkali menyebabkan bencana asap yang dapat mengganggu aktivitas dan kesehatan masyarakat sekitar.
- m. Kecelakaan transportasi adalah kecelakaan roda transportasi yang terjadi di darat, laut dan udara.
- n. Kecelakaan industri adalah kecelakaan yang disebabkan oleh dua faktor, yaitu perilaku kerja yang berbahaya dan kondisi yang berbahaya. Jenis kecelakaan yang terjadi bergantung pada macam industrinya, misalnya proses kerja, para pekerja, kondisi tempat kerja, bahan dan peralatan kerja yang dipergunakan.
- o. Kejadian Luar Biasa (KLB) adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kematian atau kesakitan yang menyebar pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu.
- p. Konflik Sosial atau kerusuhan sosial adalah suatu gerakan massal yang bersifat merusak tata tertib dan tatanan sosial yang ada, yang dipicu oleh kecemburuan sosial, budaya dan ekonomi yang

biasanya dikemas sebagai pertentangan antar suku, agama, ras (SARA).

- q. Aksi Teror adalah aksi yang dilakukan oleh seseorang dengan sengaja dan menggunakan kekerasan atau ancaman kekerasan sehingga menimbulkan suasana rasa takut terhadap orang secara meluas atau menimbulkan korban yang bersifat massal, dengan cara merampas kemerdekaan sehingga mengakibatkan hilangnya nyawa dan harta benda, serta mengakibatkan kerusakan terhadap obyek-obyek vital atau fasilitas publik.
- r. Sabotase adalah tindakan yang dilakukan untuk melemahkan musuh melalui pemberontakan, penghambatan, pengacauan dan penghancuran. Sabotase dapat dilakukan terhadap beberapa struktur penting, seperti infrastruktur, struktur ekonomi, dan lain-lain.

Berdasarkan pengkategorian jenis bencana, ada sekitar 18 jenis bencana yang terjadi di Indonesia. Namun, dari setiap jenis bencana ini memiliki penyebab yang berbeda. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk mempelajari faktor-faktor penyebab dari bencana.

4. Penyebab Bencana

Bencana tidak akan terjadi jika tidak ada faktor penyebabnya. Faktor penyebab bencana dapat dikelompokkan ke dalam sumber ancamannya. Menurut Nurjanah (dalam Marsiatun 2016:15) faktor penyebab bencana ada empat, yaitu:

- a. Sumber ancaman geologis, yaitu sumber ancaman yang terjadi oleh adanya pergerakan bumi, baik berupa pergerakan lempeng bumi, bentuk dan rupa bumi, serta jenis dan materi penyusunan bumi. Contoh: gempa bumi, tsunami, letusan gunung api dan tanah longsor.
- b. Sumber ancaman klimatologis, adalah sumber ancaman yang ditimbulkan oleh adanya pengaruh iklim, tinggi dan derasnya ombak di pantai, arah angin, rendah dan tingginya curah hujan, serta beberapa kejadian alam lain yang sangat erat hubungannya dengan iklim dan cuaca. Contoh: petir, badai, banjir, dan kekeringan.
- c. Sumber ancaman industri dan kegagalan teknologi, adalah sumber ancaman yang diakibatkan adanya kegagalan teknologi dan kesalahan pengelolaan suatu proses industri, polusi yang ditimbulkan, pembuangan limbah, atau akibat proses persiapan produksi. Contoh: semburan lumpur, kebocoran reaktor nuklir, dan pencemaran limbah.
- d. Faktor manusia yaitu perilaku atau ulah manusia, baik dalam pengelolaan lingkungan, perebutan sumber daya, permasalahan ras dan kepentingan lainnya serta akibat dari sebuah kebijakan yang berdampak pada sebuah komunitas atau masyarakat. Contoh: konflik bersenjata dan penggusuran.

Faktor penyebab bencana memang tidak dapat dihilangkan, namun dapat diminimalisir dengan keterlibatan seluruh masyarakat dalam upaya pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko bencana.

B. Tsunami

1. Pengertian Tsunami

Tsunami adalah bencana yang paling sering melanda negara Jepang. Sehingga kata tsunami berasal dari bahasa Jepang yang berarti gelombang ombak lautan “*tsu*” berarti lautan, “*nami*” berarti gelombang ombak. Tsunami adalah perpindahan badan air yang disebabkan oleh perubahan permukaan laut secara vertikal dengan tiba-tiba. Perubahan permukaan laut tersebut bisa disebabkan oleh gempa tektonik bawah laut, letusan gunung berapi, longsor bawah laut, atau meteor yang jatuh ke bumi (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2019:33).

Tsunami adalah rangkaian gelombang laut yang mampu menjalar dengan kecepatan hingga lebih 900 km/jam, terutama diakibatkan oleh gempa bumi yang terjadi di dasar laut. Kecepatan gelombang tsunami juga bergantung pada kedalaman laut. Misalnya di laut dengan kedalaman 7000 m, kecepatannya bisa mencapai 942,9 km/jam. Namun, tinggi gelombangnya di tengah laut tidak lebih dari 60 cm. Akibatnya kapal-kapal yang sedang berlayar di atasnya jarang merasakan adanya tsunami. Pada laut lepas gelombang tsunami akan memiliki ketinggian gelombang yang rendah namun memiliki kecepatan yang besar,

sedangkan pada saat mencapai laut dangkal sampai ke pinggir pantai ketinggian gelombang meningkat, namun kecepatan gelombang tsunami menurun. Tsunami adalah jenis bencana yang ditandai dengan frekuensi rendah, tetapi menyebabkan kerusakan besar dan jumlah korban manusia yang banyak (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2015:10).

Sebelum terjadi tsunami, terdapat tanda-tanda yang dapat diamati yaitu terdengar suara gemuruh dari arah laut. Lalu air laut akan menyusut secara tiba-tiba sehingga dasar laut terlihat. Jika berada di sekitar pantai segeralah lari menuju ke tempat yang tinggi (perbukitan atau bangunan tinggi) dan jika sedang berada di dalam perahu atau kapal di tengah laut, jangan mendekat ke pantai tetapi arahkan perahu ke tengah laut. Gelombang tsunami akan datang dalam waktu kurang dari 40 menit setelah gempa besar bawah laut. Gelombang tsunami tidak datang hanya satu kali namun sampai berulang kali. Apabila gelombang pertama telah datang dan surut kembali, jangan segera turun ke daerah yang rendah. Biasanya gelombang berikutnya akan menerjang dan lebih besar daripada gelombang sebelumnya. Jika gelombang telah benar-benar mereda, lakukan pertolongan pertama pada korban (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, 2015:14).

2. Penyebab Tsunami

Sebesar apapun bahaya tsunami, gelombang ini tidak datang setiap saat. Gelombang tsunami datang karena dipicu adanya gerakan di dasar

laut. Ada beberapa aktivitas yang menjadi penyebab terjadinya bencana tsunami menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (2019:35–38), diantaranya:

a. Gempa Tektonik Bawah Laut

Gempa tektonik adalah gempa yang disebabkan oleh pergeseran kulit bumi. Ketika gempa tersebut terjadi di bawah laut, air yang berada di atasnya akan bergerak dari posisinya dan terbentuklah gelombang. Akibat adanya gaya gravitasi, massa air akan berupaya kembali pada posisinya.

b. Letusan Gunung Berapi

Letusan gunung berapi yang sangat besar dapat mengakibatkan gempa bumi di wilayah sekitar. Letusan gunung berapi yang membawa material dapat terlempar ke laut dan merubah volume air laut, sehingga menimbulkan gelombang besar pada daratan/pulau sekitar gunung berapi tersebut.

c. Longsor Bawah Laut

Longsor bawah laut ini dapat disebabkan oleh tabrakan lempeng, gempa bumi tektonik atau letusan gunung bawah laut. Getaran kuat yang ditimbulkan oleh longsor ini bisa menyebabkan terjadinya tsunami.

d. Meteor yang jatuh ke Bumi

Meteor/benda langit yang jatuh ke bumi memang jarang sekali, namun hal ini mungkin saja dapat terjadi. Apabila meteor tersebut

jatuh ke dalam laut maka akan menimbulkan tekanan ke permukaan air dan akan memunculkan gelombang besar yang dapat menghantam daratan di sekitarnya.

Penyebab tsunami di atas yang paling umum terjadi di Indonesia yaitu tsunami yang disebabkan oleh aktivitas gempa tektonik di bawah laut. Namun tidak semua gempa bumi tektonik dapat memicu terjadinya gelombang tsunami. Berikut beberapa kriteria gempa bumi yang dapat memicu terjadinya tsunami, yaitu:

- a. Memiliki kekuatan magnitudo (M) sebesar 7,0 skala *Richter* atau lebih.
- b. Pusat gempa bumi berada di bawah laut dengan kedalaman kurang dari 100 km.
- c. Terjadi perubahan dasar laut secara vertikal yang disebabkan pusat gempa bumi yang berupa sesar turun (*normal fault*) dan sesar naik (*thrust fault*).
- d. Jarak pusat gempa dari pantai memungkinkan terbentuknya tsunami. Jika gempa bumi terjadi di tepi pantai, maka kecil kemungkinan akan terjadi tsunami karena kedalaman air dangkal. Namun, jika gempa bumi berpusat di dasar laut maka akan besar kemungkinan berpotensi tsunami (Panduan Informasi Peringatan Dini Tsunami, 2012:63).

Ketika gempa bumi memenuhi kriteria butir pertama di atas, maka informasi gempa bumi akan diikuti dengan peringatan potensi tsunami

tetapi belum tentu akan terjadi tsunami. Namun, jika gempa bumi memenuhi semua kriteria di atas, maka dipastikan bahwa akan terjadi tsunami.

3. Metode Pencegahan Bencana Tsunami

Bencana tsunami memberikan dampak kerusakan yang sangat besar. Bahkan salah satu bencana yang menelan korban paling banyak. Gelombang besar ini dalam sekejap dapat meluluhlantakkan segala yang dilewatinya. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pencegahan bencana tsunami agar dapat meminimalisir dampak yang ditimbulkan. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (2012:9) menyampaikan beberapa metode pencegahan tsunami yaitu:

- a. Melalui pembangunan sistem peringatan dini tsunami.
- b. Membangun tembok penahan tsunami pada garis pantai yang berisiko.
- c. Melakukan penanaman mangrove, pohon kelapa serta tanaman lainnya di sepanjang garis pantai untuk meredam gaya air tsunami.
- d. Membangun tempat evakuasi (*shelter*) yang aman di sekitar daerah pemukiman.
- e. Meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya yang tinggal di pinggir pantai tentang tsunami dan cara-cara penyelamatan diri terhadap bahaya tsunami.
- f. Melaporkan secepatnya jika mengetahui tanda-tanda akan terjadinya tsunami kepada petugas yang berwenang : Kepala

Desa, Polisi, Stasiun Radio, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) maupun institusi terkait.

Upaya pencegahan tsunami ini untuk mengembangkan dan menerapkan kebijakan, strategi dan tindakan yang dapat meminimalisir jatuhnya korban jiwa dan hilang atau rusaknya aset serta harta benda akibat bencana, baik melalui upaya mitigasi bencana ataupun upaya mengurangi kerentanan baik fisik, material, sosial, kelembagaan dan perilaku atau sikap.

C. Pendidikan Kebencanaan

1. Pengertian Pendidikan Kebencanaan

Bencana tidak hanya menimbulkan kerusakan sarana fisik, kerugian ekonomi yang besar tetapi juga menelan korban jiwa dan trauma yang berkepanjangan. Banyaknya kejadian bencana semakin menyadarkan betapa pentingnya upaya pengurangan risiko bencana, salah satunya melalui pendidikan. Sektor pendidikan sebagai sarana yang strategis untuk mengenalkan potensi bencana dan risikonya kepada setiap siswa, sehingga kelak dapat mencegah atau mengurangi dampak bencana yang ditimbulkan. Pendidikan risiko bencana atau pendidikan kebencanaan adalah pendidikan yang menekankan sikap, tindakan dan keterampilan dalam mengurangi atau menghilangkan segala bentuk risiko bencana dengan mengutamakan proses pembelajaran atau kegiatan edukatif lainnya agar siswa secara aktif dapat mengembangkan upaya

kesiapsiagaan dalam menghadapi ancaman bahaya dari bencana (Suharwoto, dkk. 2015:17).

Sementara itu, pendidikan kebencanaan juga merupakan pendidikan yang di dalamnya memuat materi kebencanaan dalam pendidikan formal. Sehingga siswa dapat berperan dalam membangun pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk mempersiapkan dan mengatasi bencana, serta membantu peserta didik dan masyarakat untuk kembali pada kehidupan yang normal setelah terjadinya bencana (Selby & Kagawa, 2012:8). Pendidikan kebencanaan mengacu pada proses yang dimulai dari membangun pengetahuan tentang lingkungan, pemahaman tentang fenomena alam dan risikonya sehingga dapat memperhitungkan tindakan dan perilaku dalam keadaan darurat bencana. Oleh karena itu, pendidikan risiko merupakan proses sosialisasi, pemahaman sains (fenomena alam) serta pengembangan keterampilan sebagai upaya membangun pengetahuan dan tindakan keselamatan terhadap risiko bencana (Musacchio, dkk. 2015:3).

Pendidikan kebencanaan penting untuk semua kalangan termasuk anak-anak atau siswa di semua tingkatan, terutama di sekolah-sekolah yang berada di wilayah risiko bencana. Nifa, dkk (2017) mengungkapkan bahwa meningkatkan pendidikan kebencanaan di sekolah merupakan hal yang penting mengingat: 1) anak-anak adalah salah satu bagian masyarakat yang paling rentan selama bencana; 2) mereka mewakili masa depan; 3) sekolah berfungsi sebagai lokasi pusat komunitas untuk

pertemuan dan kegiatan kelompok; dan 4) efek pendidikan dapat ditransfer ke orang tua dan masyarakat. Sekolah memiliki peranan penting dalam meningkatkan perhatian dan kesadaran pada kalangan siswa, guru, orang tua dan masyarakat setempat tentang potensi dan risiko kebencanaan di lingkungannya. Program dari pendidikan kebencanaan cenderung menekankan pada pengetahuan, keterampilan, dan perilaku pribadi dan sosial untuk mengurangi risiko dan meningkatkan ketahanan, baik secara fisik maupun psikososial ketika terjadi sebuah bencana. Sehingga diharapkan adanya pendidikan kebencanaan di sekolah dapat menjadi sarana yang tepat dalam melakukan pencegahan bencana sedini mungkin.

2. Tujuan Pendidikan Kebencanaan

Pendidikan pada dasarnya memiliki tujuan memberikan pengalaman kepada siswa agar memiliki kecakapan, pengetahuan dan keterampilan. Adapun tujuan penerapan pendidikan kebencanaan ini yaitu:

- a. Mengembangkan pemahaman tentang risiko bencana, pemahaman tentang kerentanan sosial, pemahaman tentang kerentanan fisik, serta kerentanan perilaku dan motivasi.
- b. Menumbuhkembangkan nilai, sikap dan kepedulian terhadap risiko bencana.
- c. Meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan besar dan mendadak.

- d. Meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan untuk pencegahan dan pengurangan risiko bencana, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang bertanggung jawab, dan adaptasi terhadap risiko bencana.
- e. Mengembangkan kesiapan untuk mendukung pembangunan kembali komunitas saat bencana terjadi dan mengurangi dampak yang disebabkan karena terjadinya bencana (Suharwoto, dkk. 2015:8)

Sementara itu, Ronan, dkk (2015:2) menjelaskan bahwa tujuan utama dari pendidikan kebencanaan adalah untuk mengurangi risiko terhadap peristiwa-peristiwa berbahaya dengan membantu anak-anak dan keluarga untuk belajar strategi-strategi pengurangan risiko dan kerentanan. Pada dasarnya, tujuan adanya pendidikan kebencanaan ini baik dalam lembaga formal maupun informal diharapkan dapat tercapai dengan maksimal. Sehingga segala risiko ancaman bencana dapat diminimalisir, dan siswa serta masyarakat dapat kembali pada kehidupan normal dengan cepat setelah terjadinya bencana. Sehubungan dengan itu, sebagai upaya untuk mewujudkan terselenggaranya pendidikan kebencanaan di sekolah dibutuhkan elemen-elemen penting, salah satunya adalah media pembelajaran.

D. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Proses pembelajaran pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga adanya media pembelajaran dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik (Hamid, dkk. 2020:4). Media pembelajaran tidak hanya sekedar alat bantu yang berfungsi sebagai pelengkap, namun sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran yang baik didukung dengan adanya komunikasi antara guru dan siswa, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pembelajaran (Rahmawati, 2017: 15).

Media pembelajaran juga dapat dikatakan sebuah alat bantu yang digunakan oleh pendidik untuk membantu menyampaikan materi ajaran dan membantu peserta didik dalam memahami materi. Pada era sekarang media pembelajaran didesain lebih menarik, membangkitkan minat, memudahkan dalam penggunaannya, dan pastinya dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran juga memiliki banyak jenis. Setiap jenisnya memiliki karakteristik yang berbeda dan telah diklasifikasikan untuk kemudahan guru dalam menggunakan saat pembelajaran.

2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai karakteristik masing-masing antara satu media dengan media yang lainnya. Karakteristik tersebut dapat dilihat berdasarkan kemampuan media pembelajaran dalam menumbuhkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecapan, maupun indera penciuman. Berdasarkan karakteristik tersebut, dalam memilih suatu media pembelajaran guru dapat menyesuaikan materi dengan media yang digunakan. Oleh sebab itu, menurut Rahmawati (2017:16) media dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu:

- a. Media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa suara dengan melibatkan indera pendengaran siswa. Pengalaman belajar yang didapatkan adalah dengan mengandalkan indera kemampuan pendengaran. Contoh: radio, *cassette*, *tape recorder*.
- b. Media visual, yaitu jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indera penglihatan dari siswa. Dengan media ini pengalaman belajar yang dialami siswa sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya. Contoh: foto, gambar, lukisan, cetakan.
- c. Media audio visual adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran berupa suara dan gambar yang melibatkan

indera pendengaran dan indra penglihatan sekaligus dalam satu proses atau kegiatan. Contoh: video dan film.

Sejalan dengan perkembangan teknologi Arsyad (2011:29) juga mengklasifikasinya menjadi empat kelompok: 1) media hasil teknologi cetak, 2) media hasil teknologi audio-visual, 3) media hasil teknologi berbasis komputer, dan 4) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer serta secara garis besar jenis media dibagi ke dalam dua kelompok besar yaitu media tradisional dan media teknologi mutakhir. Media tradisional meliputi media visual, audio, multimedia, media cetak dan permainan. Sementara media teknologi mutakhir dapat berupa media yang berbasis telekomunikasi, contoh: permainan dalam komputer, kuliah jarak jauh (*daring*).

Adanya pengklasifikasian media pembelajaran yang satu dengan yang lainnya akan tampak bahwa media akan memiliki kelebihan, keterbatasan, dan karakteristiknya masing-masing, sehingga akan mempermudah pengguna dalam memilihnya. Apapun bentuk dan tujuan pengklasifikasian tersebut, media pembelajaran tetap memiliki manfaat yang sama.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki manfaat yang sangat penting bagi proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat membangkitkan minat, motivasi dan rangsangan belajar kepada penggunanya. Adapun manfaat media pembelajaran menurut Hamid, dkk (2020:7) yaitu:

- a. Membantu proses pembelajaran yang berlangsung antara guru dan siswa. Hal ini disebabkan tidak semua materi pembelajaran dapat disampaikan melalui verbal (lisan) saja, tetapi membutuhkan media untuk membantu mengirimkan pesan atau materi pembelajaran kepada siswa. Sehingga siswa mudah dalam memahami materi, dan pembelajaran dapat berlangsung dengan maksimal.
- b. Meningkatkan minat, motivasi, rasa ingin tahu dan antusias siswa serta membantu interaksi siswa, guru dan sumber belajar agar berjalan dengan aktif.
- c. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga. Ada beberapa materi pembelajaran yang membutuhkan ruang dan waktu yang panjang dalam penyampainnya. Oleh karena itu, media pembelajaran dapat disesuaikan dengan karakteristik materinya, sehingga keterbatasan tersebut dapat teratasi. Contoh: media pembelajaran *online*, *e-learning* yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja, menembus batas ruang dan waktu.

Selain memiliki manfaat di atas, manfaat lain juga disampaikan oleh Fitria (2015:11) sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian siswa sehingga siswa terdorong untuk belajar, membantu siswa dalam memahami lingkungan sekitar, dan serta memungkinkan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

- b. Media pembelajaran dapat memudahkan dalam menyajikan suatu pesan atau informasi sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu. Misal suatu objek yang terlalu kecil dapat diamati dengan menggunakan mikroskop atau objek yang terjadi di masa lampau dapat ditampilkan melalui media gambar.
- d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi di sekitar mereka.

Media pembelajaran memberikan manfaat bagi guru untuk mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran. Sedangkan manfaat bagi siswa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun, tidak semua media pembelajaran dapat digunakan/diterapkan dalam proses pengajaran. Ada banyak hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan media, agar dalam penggunaan media dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

4. Prinsip Memilih Media Pembelajaran

Suatu media dapat berfungsi dengan baik apabila digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Namun, pemilihan media yang tidak tepat dapat menyebabkan pesan-pesan yang ingin disampaikan kepada siswa menjadi kurang optimal, sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Menurut Rivai dalam Marsiatun (2016:37) ada beberapa prinsip dalam memilih media pembelajaran yang perlu diperhatikan, diantaranya:

- a. Kemudahan dalam memperoleh media, yaitu media yang dibutuhkan oleh guru selama proses mengajar dapat diperoleh dengan mudah atau dapat dibuat sendiri oleh guru.
- b. Ketepatan dengan tujuan pembelajaran, yaitu media pengajaran dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- c. Keterampilan guru dalam menggunakannya, yaitu guru dituntut untuk dapat menggunakan berbagai jenis media yang dibutuhkan selama proses pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas pengajaran.
- d. Pendukung isi dan bahan pelajaran, yaitu bahan atau materi pelajaran yang berupa fakta atau konsep sangat memerlukan bantuan media untuk memvisualisasikannya agar lebih mudah dipahami siswa.
- e. Sesuai dengan taraf berpikir siswa, yaitu apabila memilih media pembelajaran harus disesuaikan dengan taraf berpikir siswa sehingga makna atau inti yang terkandung dalam media pembelajaran dapat dipahami oleh siswa.
- f. Tersedia waktu untuk menggunakannya, yaitu apabila siswa masih memiliki kesempatan waktu untuk menggunakan media pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung.

Adanya prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran, diharapkan dapat digunakan guru sebagai acuan dalam memilih media pembelajaran yang tepat saat pengajaran.

5. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang dapat berupa proses, produk, dan rancangan (Setyosari, 2016:271). Pengembangan berbeda dengan penelitian pendidikan karena tujuan pengembangan adalah menghasilkan produk yang berasal dari temuan yang melewati serangkaian uji coba dan uji lapangan yang kemudian dilakukan revisi dan seterusnya untuk mendapatkan hasil atau produk yang memadai atau layak dipakai. Sebaliknya, penelitian pendidikan tidak dimaksudkan untuk menghasilkan suatu produk atau desain, tetapi menemukan pengetahuan baru melalui penelitian dasar atau untuk menjawab permasalahan-permasalahan praktis di lapangan melalui penelitian terapan (Setyosari, 2016:281). Adapun beberapa model pengembangan yang umumnya digunakan dalam pengembangan media pembelajaran, yaitu:

a. Model Assure

Model pengembangan ini lebih difokuskan pada perencanaan pembelajaran untuk digunakan pada situasi pembelajaran di dalam kelas secara aktual. Adapun tahap-tahapnya, yaitu: 1) melakukan analisis karakteristik siswa, 2) menetapkan tujuan pembelajaran, 3)

memilih media, metode pembelajaran, dan bahan ajar, 4) memanfaatkan bahan ajar, 5) melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan 6) mengevaluasi dan merevisi program pembelajaran (Kustandi & Darmawan, 2020:103).

b. Model Addie

Model pengembangan yang memperlihatkan tahapan-tahapan dari sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model ini memiliki lima tahapan, yaitu: 1) analisis, 2) desain, 3) pengembangan, 4) penerapan, 5) evaluasi (Kustandi & Darmawan, 2020:104).

c. Model Dick & Carey

Model pengembangan ini merupakan salah satu model yang dirancang sistematis dan dapat diterapkan pada konteks area yang luas serta menjadi standar bagi model pengembangan lainnya. Adapun tahap-tahap model ini, yaitu: 1) mengidentifikasi tujuan pembelajaran umum, 2) melakukan analisis pembelajaran, 3) mengidentifikasi perilaku dan karakteristik pembelajar, 4) merumuskan tujuan pembelajaran khusus, 5) mengembangkan butir tes acuan patokan, 6) mengembangkan strategi pembelajaran, 7) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, 8) mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif, 9) merevisi kegiatan pembelajaran, dan 10) desain dan pelaksanaan evaluasi sumatif (Kustandi & Darmawan, 2020:109).

d. Model Jerold E. Kemp

Model pengembangan yang mengutamakan sebuah alur yang dijadikan pedoman dalam penyusunan perencanaan program. Alur tersebut merupakan rangkaian sistematis yang menghubungkan tujuan hingga tahap evaluasi. Adapun tahap-tahapnya, yaitu: 1) menentukan tujuan, 2) membuat analisis karakteristik peserta didik, 3) menentukan kompetensi dan indikator, 4) menentukan materi, 5) menetapkan tes awal /*pre-test*, 6) menentukan strategi belajar yang sesuai, 7) mengkoordinasikan sarana penunjang, dan 8) melakukan evaluasi atau *post-test* (Khoerunnisa & Aqwal, 2020:24).

e. Model Borg & Gall

Model pengembangan Borg & Gall adalah model pengembangan yang menghasilkan suatu produk yang memiliki nilai validitas tinggi karena produk tersebut melalui serangkaian uji coba di lapangan dan validasi ahli. Model pengembangan ini memiliki sepuluh tahapan, yaitu: 1) mengumpulkan informasi dan hasil riset, 2) menyusun rencana penelitian, 3) pengembangan produk awal, 4) uji coba awal, 5) merevisi hasil uji coba awal, 6) uji coba utama, 7) revisi hasil uji coba utama, 8) uji coba operasional, 9) revisi produk akhir, dan 10) diseminasi dan implementasi (Hidayat, dkk. 2021:25).

f. Model Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono

Model pengembangan Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Sugiyono memiliki sepuluh langkah, yaitu: 1) potensi dan masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) perbaikan desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk tahap akhir, dan 10) pembuatan produk massal. Model pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono ini hampir sama dengan model pengembangan yang dikemukakan oleh Borg & Gall. Namun, ada sedikit perbedaan pada pengembangan milik Sugiyono, dimana desain yang dibuat divalidasi pakar sebelum diuji coba lapangan (Hidayat, dkk. 2021:12).

Berdasarkan model-model pengembangan yang telah diuraikan di atas, peneliti akan menggunakan model pengembangan milik Borg & Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Model pengembangan Sugiyono dipilih sebab setiap tahap demi tahap dijelaskan secara terperinci, mudah dipahami dan hasil produk memiliki validitas tinggi karena melalui serangkaian proses uji coba dan validasi.

E. Media *Pop-Up Book*

1. Pengertian Media *Pop-Up book*

Peranan media dalam proses pembelajaran sangatlah penting. Adanya media dapat mendukung proses pembelajaran dan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Media dibedakan menjadi media dua dimensi dan tiga dimensi. Salah satu media tiga dimensi adalah *pop-up book*.

Pop-up book merupakan media pembelajaran yang di dalamnya terdapat potongan-potongan gambar ilustrasi yang muncul dan membentuk layar tiga dimensi ketika halaman buku dibuka. Menurut Bluemel & Taylor (2012:1) *pop-up book* adalah sebuah buku yang menampilkan potensi gerak dan interaksi melalui penggunaan kertas, seperti melipat, menggulung, menggeser, atau memutar.

Senada dengan itu, Dzuanda dalam Hanifah (2014:50) berpendapat *pop-up book* adalah sebuah buku yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka dan di dalamnya memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi gambar yang menarik. Jika dilihat secara keseluruhan, *pop-up book* tidak jauh berbeda dengan buku lainnya. Namun, pada setiap pembuatan *pop-up book* membutuhkan keterampilan khusus untuk mendesainnya. Sama seperti buku lainnya, pembuatan buku diawali dengan penentuan konsep dan jalan cerita. Selanjutnya menentukan teknik-teknik yang dipakai dalam membuat bentuk *pop-up book* tersebut.

2. Jenis-Jenis Teknik *Pop-Up Book*

Pembuatan *pop-up book* membutuhkan beberapa teknik agar *pop up* dapat bergerak ketika dibuka. Sabuda dalam Arjuna (2019:131) menyatakan bahwa ada beberapa teknik *pop-up book*, diantaranya sebagai berikut:

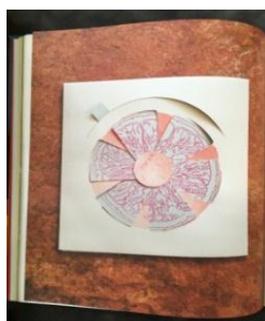
- a. *Box and Cylinder*, atau kotak dan silinder adalah gerakan sebuah kubus atau tabung yang bergerak naik dari tengah halaman ketika halaman dibuka.

Gambar 2.1
Pop-Up Teknik Box and Cylinder



- b. *Volvelles*, adalah bentuk tampilan yang menggunakan unsur lingkaran dalam pembuatannya, tampilan ini memiliki bagian-bagian yang dapat berputar.

Gambar 2.2
Pop-Up Teknik Volvelles



- c. *Transformation*, yaitu teknik yang menunjukkan bentuk tampilan yang terdiri dari potongan-potongan *pop-up* yang disusun secara vertikal. Apabila menarik lembar halaman ke samping atau ke atas tampilan dapat berubah ke bentuk yang berbeda.

Gambar 2.3
Pop-Up Teknik Transformation



- d. *Carousel*, yaitu sebuah teknik didukung dengan tali, pita atau kancing dan jika dibuka atau dilipat dapat kembali berbentuk benda yang kompleks.

Gambar 2.4
Pop-Up Teknik Carousel



- e. *Peepshow*, menunjukkan tampilan yang tersusun dari rangkaian tumpukan kertas yang disusun bertumpuk menjadi satu sehingga menciptakan ilusi kedalaman dan prespektif.

Gambar 2.5
Pop-Up Teknik Peepshow



- f. *Pull-tabs*, yaitu sebuah tab kertas yang dapat ditarik dan didorong untuk memperlihatkan gerakan dari sebuah gambar baru.

Gambar 2.6
Pop-Up Teknik Pull-Tabs



Sedangkan menurut Dewantari dalam Arjuna (2019:132), menyatakan bahwa terdapat 5 teknik dasar dalam pembuatan *pop-up book* yaitu:

- a. *V-Folding*, adalah teknik yang menggunakan tumpukan kertas dan ditempel ditengah lipatan *pop-up* sehingga akan berbentuk huruf V.

Gambar 2.7
Pop- Up Teknik V-Folding



- b. *Rotary*, teknik ini menggunakan media penggeraknya, lingkaran tersebut berada di belakang gambar yang telah dilubangi sehingga seolah-olah gambar tersebut bergerak.

Gambar 2.8
Pop-Up Teknik Rotary



- c. *Parallel Slide*, teknik ini menggunakan tambahan kertas di belakang gambar, sehingga kertas tersebut dapat didorong dan ditarik, seperti teknik *pull tabs*.

Gambar 2.9
Pop-Up Teknik Parallel Slide



- d. *Mouth*, teknik ini berbentuk seperti mulut terbuka dan berada di tengah-tengah lipatan *pop-up*.

Gambar 2.10
Pop-Up Teknik Mouth



- e. *Internal Stand*, teknik ini biasanya digunakan sebagai sandaran kecil berbentuk persegi. Dibuat dengan cara potongan kertas yang dilipatkan tegak lurus dan menempelkannya sesuai dengan sandarannya.

Gambar 2.11
Pop-Up Teknik Internal Stand



Adanya teknik-teknik pembuatan *pop-up* memungkinkan pengembang untuk memilih teknik mana yang akan digunakan dalam pembuatan *pop-up book*.

3. Manfaat Media *Pop-Up Book*

Media *pop-up book* merupakan salah satu media yang paling disukai oleh siswa karena memiliki tampilan yang menarik. Selain itu, *pop-up book* juga memiliki berbagai manfaat, salah satunya dijelaskan oleh Dzuanda dalam Hanifah (2014:50) yaitu:

- a. Mengajarkan anak agar dapat menghargai buku dan merawatnya dengan baik.
- b. Mendekatkan anak dengan orang tua karena *pop-up book* memberi kesempatan orang tua untuk mendampingi anak saat belajar.
- c. Mengembangkan kreatifitas anak dan imajinasi anak.

- d. Menambah pengetahuan serta memberi pengenalan bentuk pada benda.
- e. Dapat digunakan sebagai media untuk menumbuhkan minat baca pada anak.

Sedangkan menurut Bluemel dan Taylor (2012:4) ada beberapa manfaat media *pop-up book*, yaitu:

- a. Bagi siswa anak usia dini dapat berguna untuk menjembatani obyek nyata dalam kehidupan beserta bentuknya.
- b. Bagi siswa yang lebih tua atau siswa berbakat dapat berguna untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif.
- c. Untuk mengembangkan kecintaan anak muda terhadap buku dan membaca.
- d. Bagi yang enggan membaca dapat membantu siswa untuk menangkap makna melalui contoh gambar yang menarik, sehingga dapat memunculkan keinginan serta dorongan membaca anak secara mandiri.

Berdasarkan penjelasan di atas, diharapkan media *pop-up book* dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran kebencanaan yakni membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Selain itu, penggunaan media *pop-up book* diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar mandiri maupun berkelompok.

4. Pengembangan Media *Pop-Up Book*

Pengembangan merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang dapat berupa proses, produk, dan rancangan (Setyosari, 2016:271). Pengembangan adalah menghasilkan produk yang berasal dari temuan yang melewati serangkaian uji coba dan uji lapangan yang kemudian dilakukan revisi dan seterusnya untuk mendapatkan hasil atau produk yang memadai atau layak dipakai. Menurut Dzuanda dalam Hanifah (2014:50) media *pop-up book* adalah sebuah buku yang memiliki bagian yang dapat bergerak atau memiliki unsur tiga dimensi serta memberikan visualisasi yang menarik, mulai dari tampilan gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka. Sedangkan pendidikan risiko bencana atau pendidikan kebencanaan adalah pendidikan yang menekankan sikap, tindakan dan keterampilan dalam mengurangi atau menghilangkan segala bentuk risiko bencana dengan mengutamakan proses pembelajaran atau kegiatan edukatif lainnya agar siswa secara aktif dapat mengembangkan upaya kesiapsiagaan dalam menghadapi ancaman bahaya dari bencana (Suharwoto, dkk. 2015:17). Selain itu, pengetahuan merupakan pedoman dalam membentuk tindakan seseorang dan setiap pengetahuan orang akan berbeda-beda tergantung bagaimana pengindraannya masing-masing terhadap suatu objek atau data yang diperoleh (Notoatmodjo dalam Ningtyas, 2015: 9)

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *pop-up book* berbasis pendidikan kebencanaan untuk meningkatkan pengetahuan dasar siswa sekolah dasar, merupakan suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang berbentuk buku tiga dimensi dengan tampilan gambarnya yang dapat bergerak saat halaman buku dibuka (*pop-up book*). Adanya buku tersebut diharapkan dapat membantu guru dalam memberikan materi seputar kebencanaan kepada siswa. Selain itu diharapkan siswa mampu memahami konsep-konsep bencana dan menambah pengetahuan siswa tentang kebencanaan serta memiliki keterampilan dalam menanggulangi dan meminimalisir dampak/risiko bencana.

F. Kajian Penelitian yang Relevan

Berikut ini beberapa hasil penelitian relevan dalam penelitian ini:

1. Penelitian dari Alifatul Hanifah (2017), yang berjudul Pengembangan Media *Pop-up Book* Materi Bencana Banjir Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas 1 MIN Sukosewu Gandusari Kabupaten Blitar. Pada penelitian tersebut, diperoleh hasil penilaian ahli materi yang menunjukkan presentase sebesar 84% yang dinyatakan baik dan tidak perlu dilakukan revisi, penilaian dari ahli media didapatkan hasil presentase sebesar 86% dengan kategori baik, sedangkan penilaian dari ahli pembelajaran diperoleh presentase 80% yang menunjukkan

bahwa media *pop-up book* dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa kelas I MIN.

2. Penelitian dari D.I Pambudi (2019), yang berjudul Pengembangan Media *Pop-up Book* Sebagai Edukasi Mitigasi Bencana Bagi Siswa Sekolah Dasar. Pada penelitian tersebut, diperoleh hasil penilaian ahli materi memperoleh rerata 4,67 dengan kategori sangat baik, penilaian dari ahli media memperoleh rerata 4,80 dengan kategori sangat baik, sedangkan hasil uji coba terbatas pada siswa SD yang memperoleh rerata 4,70 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan penilaian ahli materi dan media, *pop-up book* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media edukasi mitigasi bencana bagi siswa SD.
3. Penelitian dari Faizatul Akmar Abdul Nifa, dkk. (2017), yang berjudul Mengembangkan Program Pendidikan Bencana Untuk Keamanan dan Ketahanan Masyarakat: Tahap Awal. Pada penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa modul yang berisi program pendidikan bencana dapat diterapkan secara berkala oleh siswa sekolah dasar, pengurus sekolah dan guru di tahun-tahun yang akan mendatang.
4. Penelitian dari G. Musacchio, dkk. (2015), yang berjudul Pendidikan: Bisakah Strategi Dari Bawah ke Atas Membantu Pencegahan Bencana Gempa Bumi?. Pada penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa penerapan pendidikan pencegahan bencana gempa bumi dengan menggunakan strategi dari bawah ke atas (*bottom-up*) dinilai efektif untuk mencapai tujuan pendidikan. Maksud strategi pencegahan dari atas ke bawah

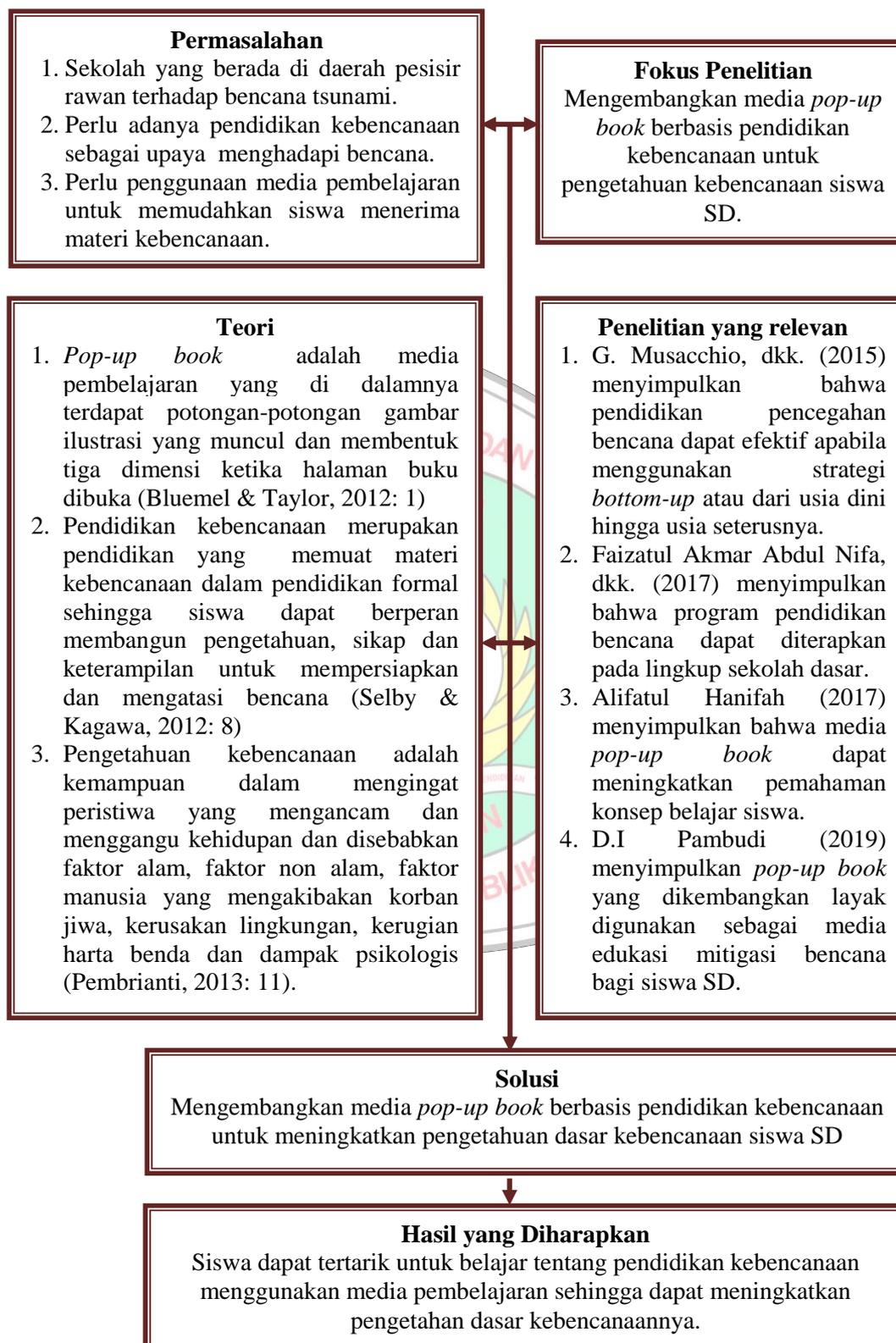
(*bottom-up*) yaitu memberikan pendidikan pencegahan bencana gempa bumi pada usia dini hingga usia seterusnya.

5. Penelitian dari Puspita Annaba Kamil, dkk. (2019), yang berjudul Meningkatkan Pengetahuan Bencana Dalam Siswa Sekolah Menengah Melalui Literasi Geografis. Pada penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa bahan ajar yang berbasis literasi geografis dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan pengetahuan siswa terhadap bencana.
6. Penelitian dari Sunarto & Muh Aris Marfai (2012), yang berjudul Potensi Bencana Tsunami dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Studi Kasus Desa Sumberagung Banyuwangi Jawa Timur. Pada penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa Pantai Pancer, Desa Sumberagung, Banyuwangi merupakan daerah rawan terhadap gempa dan tsunami karena memiliki topografi datar dan berada pada daerah teluk. Kondisi daerah yang rawan bencana, mendorong masyarakat melakukan upaya penanggulangan bencana dengan membentuk Satuan Penanganan Bencana (SATLAK PB) yang bertugas melaksanakan kegiatan penanganan bencana yang mencakup kegiatan pencegahan, penjinakan, kesiapsiagaan, penyelamatan, rehabilitasi, dan rekonstruksi.
7. Penelitian dari Zakarias Dedu Ghele Raja, dkk (2017), yang berjudul Upaya Pengurangan Risiko dan Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Ancaman Bencana Tanah Longsor (Desa Ndito, Kecamatan Detusoko, Kabupaten Ende). Pada penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa

tindakan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tanah longsor dinilai sangat memprihatikan, karena masih banyak masyarakat yang belum siap menghadapi ancaman bencana tanah longsor yang terjadi. Apabila masyarakat tidak menyiapkan diri untuk menghadapi bencana, maka tingkat risiko semakin tinggi.



G. Kerangka Berpikir



H. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan penelitian relevan, berikut ini pertanyaan penelitian:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media *pop up book* berbasis pendidikan kebencanaan untuk pengetahuan dasar kebencanaan siswa SD?
2. Bagaimana kelayakan produk media *pop up book* berbasis pendidikan kebencanaan untuk pengetahuan dasar kebencanaan siswa SD?
3. Bagaimana hasil pengembangan media *pop up book* berbasis pendidikan kebencanaan untuk pengetahuan dasar kebencanaan siswa SD?

