

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

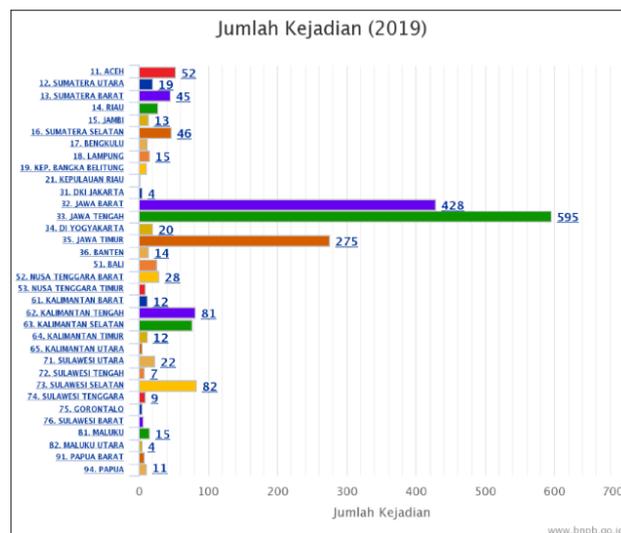
Indonesia merupakan negara yang memiliki resiko bencana yang besar. Hal tersebut dikarenakan kondisi geografis Indonesia dengan predikat negara sabuk api atau *ring of fire*. Kondisi geografis Indonesia dilewati oleh lempeng Indo-Australia di selatan, Eurasia dari Utara dan Pasifik dari timur, dengan posisi tersebut menjadikan Indonesia sebagai negara yang memiliki gunung berapi aktif dan potensi bencana alam yang sangat tinggi. Bencana alam yang sangat akrab dengan Indonesia yaitu gempa bumi, letusan gunung api, tsunami, banjir, dan tanah longsor (Warsono, 2012). Keadaan iklim, tanah, geomorfologi, hidrologi dan geologi serta kondisi ekonomi, budaya, sosial dan fisik Indonesia dapat berpengaruh terhadap kerentanan resiko bencana.

Menurut Undang-Undang (UU) Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

Lebih lanjut, berdasarkan Undang-Undang (UU) tersebut dikemukakan bahwa resiko bencana alam adalah kerusakan atau kerugian yang disebabkan akibat bencana pada suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu yang dapat berupa kehilangan harta benda, hilangnya rasa aman, luka/ sakit, kematian, dan gangguan aktifitas masyarakat . *Centre for Research on the Epidemiology of*

*Disasters* (CRED) pada tahun 2009, memaparkan bahwa bencana alam dibagi menjadi beberapa kategori yaitu 1) hidrologi seperti banjir, longsor; 2) geofisik seperti gempa bumi, gelombang, dan gejala vulkanis; 3) klimatologi seperti kekeringan dan glasial; 4) meteorology seperti badai dan kabut; 5) terbakarnya lahan seperti serangan hama dan hewan lain; 6) ekstra terestial seperti gejala alam akibat benda angkasa.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), pada tahun 2019 mencatat terjadi 1.998 kejadian bencana dari awal tahun 2019 hingga 31 Agustus 2019. Dari data tersebut tercatat telah menimbulkan korban jiwa sebanyak 445 meninggal, 1.431 luka-luka, 937.939 mengungsi. Dampak lain juga berpengaruh pada kerusakan bangunan masyarakat di mana tercatat sebanyak 3.666 rusak berat, 4.178 rusak sedang, 16.844 rusak ringan, terendam 150.960 serta kerusakan fasilitas sebanyak 788 unit.



**Gambar 1. Jumlah Kejadian Bencana (2019)**

Sumber: <https://bnpb.cloud/dibi/>

*The Asia Pacific Disaster Report* (2010) menyatakan bahwa Indonesia menempati peringkat kedua dalam daftar jumlah kematian tertinggi akibat bencana alam di Asia-Pasifik, selama 29 tahun terakhir (1980-2009) sebanyak 191.164 jiwa. Lebih lanjut dikemukakan bahwa bencana alam di Indonesia juga telah menyebabkan kerugian ekonomi paling sedikit US \$ 23 miliar. Dilihat dari data tersebut, nampaknya masih banyak masalah yang timbul dari bencana alam yang ada di Indonesia di antaranya yaitu kinerja penanganan bencana yang masih rendah, kurangnya perhatian mengenai mitigasi bencana, dan peran sekolah yang masih rendah mengenai pengenalan pendidikan mitigasi bencana di sekolah (Astuti dan Sudaryono, 2010). Menurut UU Nomor 24 Tahun 2007 menegaskan bahwa “mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana”. Sejauh ini, Indonesia sudah melakukan upaya mitigasi bencana alam untuk negeri ini.

Berdasarkan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) 2019, salah satu daerah di Indonesia yang paling sering terjadi bencana alam adalah pulau Jawa. Sudah mencapai 991 bencana alam yang menimpa pulau Jawa, di antaranya adalah daerah DKI Jakarta, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur. Di Jawa Tengah dan DI Yogyakarta memiliki potensi bencana alam yang tinggi adalah daerah lereng gunung Merapi. Gunung Merapi merupakan salah satu gunung di Indonesia yang masih aktif. Gunung Merapi terletak di perbatasan dua provinsi, yaitu Provinsi Jawa Tengah dan DIY serta merupakan gunungapi yang sangat aktif bertipe gunungapi strato dengan kubah lava

(Bemmelen, 1949). Sejak tahun 1006 Gunungapi Merapi terus mengalami letusan secara reguler dengan rentang antara satu hingga tujuh tahun sekali dan hingga saat ini tercatat telah mengalami letusan hingga lebih dari 80 kali. Atas dasar inilah Gunungapi Merapi sering disebut sebagai *never sleeps volcano* yang merupakan salah satu gunungapi paling aktif selama holosen. Erupsi Merapi selama ini umumnya mengarah ke lereng barat atau barat daya (Andreastuti dkk, 2006:202; Sudradjat dkk, 2010:69; Sudibyakto, 2011:117).

Erupsi Gunungapi Merapi yang berlangsung dari tanggal 25 Oktober hingga awal Desember 2010 mengakibatkan jatuhnya korban jiwa, 353 orang tewas akibat awan panas dan lebih dari 350.000 orang diungsikan dari wilayah yang rawan dari radius 20 km dari puncak Merapi. Meskipun memiliki potensi bencana yang sangat tinggi, wilayah sekitar Gunungapi Merapi banyak ditempati oleh penduduk. Hunian penduduk ini sudah ada sejak tahun 800-an masehi dan banyak peninggalan masyarakat masa lampau yang masih berlanjut secara turun temurun hingga sekarang. Banyaknya penduduk yang tinggal di wilayah ini tidak terlepas dari adanya daya tarik berupa potensi sumberdaya alam yang sangat banyak (Degroot, 2009:12-15; Sutikno dkk, 2007: 33-34; Sudibyakto, 2011:91). Uraian tersebut dapat dikonotasikan bahwa antara ancaman dan sumber kehidupan telah menyatu dalam kehidupan dan penghidupan masyarakat (*living harmony with risk disaster*).

Masyarakat lereng merapi telah lama menempati kawasan rawan bencana secara turun temurun dan berulang kali mengalami bencana erupsi tentu mereka memiliki kecerdasan tradisional (*indigenous knowledge*) dalam

menghadapi bencana. Hal ini terbentuk dari hasil pengenalan masyarakat tersebut terhadap lingkungan fisiknya. Kecerdasan tradisional (*indigenous knowledge*) merupakan salah satu bentuk kebudayaan yang ada di dalam masyarakat, dimana budaya sendiri terbentuk dari hasil cipta karya dan karsa manusia. Begitu juga dengan *Indigenous Knowledge* di dalam masyarakat yang dalam fungsinya digunakan sebagai pedoman dan hal tersebut didasarkan pada pengalaman yang telah terjadi. Pulau Jawa seperti yang diketahui selama ini berada dalam patahan lempeng bumi yang membuat tempat ini memiliki banyak gunungapi dengan beragam potensi bencananya. Lereng gunung Merapi salah satu wilayah di Pulau Jawa dengan potensi ancaman bahaya vulkanologi yang cukup besar. Sama halnya dengan kondisi masyarakat Indonesia pada umumnya, masyarakat yang bermukim di lereng Gunungapi Merapi memiliki nilai-nilai yang menjadi pedoman bagi mereka untuk hidup selaras dengan alam di sekitarnya.

Sebagai upaya meningkatkan kesiapsiagaan menghadapi suatu bencana di daerah tempat tinggal rawan bencana, pengetahuan mitigasi bencana harus diberikan sejak dini khususnya pada jenjang pendidikan sekolah dasar. Suarmika (2017:19) menjelaskan bahwa pentingnya peningkatan pemahaman dan ketahanan terhadap bencana itu harus ditanamkan kepada masyarakat sekitar, terutama anak di usia dini yang masih belum mengerti tentang hal-hal apa yang harus mereka lakukan saat peristiwa bencana tidak terduga terjadi.

Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta menetapkan bahwa mitigasi bencana alam diatur dalam peraturan daerah Yogyakarta Nomor 8 tahun 2010 pasal 21 yang mengemukakan dalam satuan pendidikan untuk ikut serta

menyelenggarakan penanggulangan bencana sesuai dengan potensi yang dimiliki dan berperan melaksanakan serta mengembangkan nilai-nilai budaya, menumbuhkan solidaritas sosial, kedermawanan dan kearifan lokal. Peraturan daerah Yogyakarta juga mewajibkan setiap sekolah harus diajarkan mitigasi bencana. Sesuai dengan himbuan dari pemerintah daerah Yogyakarta, maka kabupaten Sleman mengeluarkan peraturan daerah Nomor 7 Tahun 2013 tentang penanggulangan bencana di sekolah rawan bencana.

Salah satu sekolah yang sudah menerapkan tanggap bencana sebelum kurikulum kebencanaan diikutsertakan ke dalam pembelajaran adalah SDN Kaliurang 1 Yogyakarta yang berada pada posisi Zona Merah di Kabupaten Sleman yang sangat rawan terhadap bencana, dengan melihat topografi dan kondisi wilayahnya. Kemungkinan bencana yang dapat terjadi adalah gempa bumi, kebakaran, angin puting beliung dan gunung merapi. Hasil wawancara pada 20 Maret 2020 kepada kepala sekolah SDN Kaliurang 1 mengatakan bahwa SDN Kaliurang 1 sudah melakukan pendidikan mitigasi bencana. Saat ini SDN Kaliurang 1 melakukan kerjasama kepada salah satu universitas di Yogyakarta dan juga menjalin kerjasama dengan tim kebencanaan di wilayah Sleman. Namun dalam penerapannya sekolah belum menerapkan secara utuh kurikulum kebencanaan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan di SD Negeri Kaliurang 1 pada tanggal 20 maret 2020 terhadap peserta didik mendapatkan hasil bahwa peserta didik kurang pemahaman tentang pengetahuan gejala alam. Wawancara yang dilakukan kepada peserta didik mendapatkan hasil bahwa di lingkungan tempat

tinggalnya mereka kurang mendapatkan pengetahuan mengenai tradisi didalam masyarakat lokal. Oleh karena itu peserta didik sebaiknya dikenalkan mengenai dampak dan penanggulangan bila terjadi bencana alam dan mengikutsertakan pengetahuan *indigeneous knowledge* melalui pendidikan di sekolah dasar. Pelatihan dan simulasi untuk menangani situasi yang terjadi disaat bencana, guna mencegah banyaknya korban sebelum maupun selagi bencana. Saat pembelajaran di kelas guru hanya menggunakan metode ceramah, sehingga peserta didik merasa bosan dan dalam proses belajar peserta didik ada yang berbicara sendiri dengan teman sebangkunya serta tidak mendengarkan penjelasan guru, peserta didik ada yang jalan dan lari kesana kemari, dengan kondisi tersebut peserta didik tidak dapat memahami dengan baik pembelajaran yang diberikan oleh guru. Berkaitan dengan pendidikan pengurangan risiko bencana, dalam pembelajaran di sekolah masih belum menggunakan media pembelajaran sehingga peserta didik membutuhkan untuk menambah pengetahuan serta belajar lebih menyenangkan.

Sesuai manajemen bencana yang komprehensif, pengurangan resiko bencana telah dijadikan sebagai isu krusial dan lebih menitikberatkan pada fase pra bencana, yakni membangun kesiapsiagaan masyarakat dalam penanggulangan bencana. Indonesia telah menindaklanjuti dengan pengesahan Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. undang undang tersebut telah ditindaklanjuti dengan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

Mitigasi bencana alam tidak hanya sebagai kurikulum dalam pembelajaran di jenjang pendidikan, akan tetapi bisa digunakan ilmunya ketika

berada di luar sekolah misalkan tiba-tiba gunung mulai mengeluarkan awan panas atau aktivitas lain. Walaupun sebenarnya tidak ada satu orang pun yang menginginkan bencana. Bencana tidak bisa di prediksi kapan datangnya sehingga sebagai masyarakat harus bersiap siaga.

Berdasarkan uraian masalah di atas dapat diketahui bahwa pengetahuan peserta didik yang berkaitan dengan materi bencana alam belum sesuai yang diharapkan. Kurangnya keterlibatan sekolah dalam pendidikan mitigasi bencana, sehingga terdapat banyak korban jiwa terutama anak-anak usia sekolah dasar ketika terjadi bencana dan juga kurangnya kesadaran warga sekolah tentang kerentanan bencana serta upaya mitigasinya.

Menurut Sunarto (2012), anak-anak memang sangat rentang terhadap bencana, hal ini juga bisa dipicu oleh faktor sekitar mereka, yang berakibat mereka tidak siap ketika bencana datang. Oleh karena itu, perlu diadakan perbaikan dalam proses pembelajaran mitigasi di sekolah dengan menggunakan media agar pengetahuan peserta didik meningkat mengenai kesiapsiagaan bencana. Menurut Suharwoto, dkk, (2015) pendidikan mitigasi bencana ini memang perlu di tanamkan kepada masyarakat sedini mungkin dan juga dapat melalui pendidikan formal di sekolah sejak di sekolah dasar, sehingga dapat meminimalisir adanya korban jiwa yang tergolong anak-anak karena mereka belum mengerti. Berdasarkan wawancara dengan guru di SD Negeri Kaliurang 1 tersebut bahwa diperlukan adanya media untuk guru mengajar dan peserta didik mudah paham apabila menggunakan media serta peserta didik lebih senang belajar dengan menggunakan media pembelajaran. Dalam melakukan serangkaian

kegiatan pembelajaran seharusnya diterapkan penggunaan media untuk membangun proses belajar yang aktif dan menumbuhkan pengalaman belajar secara langsung sehingga tujuan pembelajaran yang akan dicapai dapat berjalan secara optimal. Selain itu, penggunaan media pembelajaran memungkinkan peserta didik berpikir kritis sehingga pengetahuan yang di dapat semakin luas dan bisa mengetahui bagaimana cara menyelamatkan diri dari bencana.

Pernyataan diatas diperkuat dengan adanya pernyataan Wiarto (2016: 3) bahwa “Media merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembelajaran dan dapat dipandang sebagai salah satu cara untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran”. Arsyad (2010: 3) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah alat stimulasi menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran sedangkan menurut *Association of Education and Communication Technology* (AECT), media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi.

Salah satu media alternatif yang dimungkinkan dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran serta meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana pada peserta didik sekolah dasar adalah dengan menggunakan media ular tangga siaga berbasis *indigenous knowledge*. Media ular tangga siaga ini memiliki rancangan ukuran yang cukup dengan materi pembelajaran bencana alam sehingga memudahkan peserta didik untuk menggunakannya. Dalam permainan ular tangga siaga juga memasukkan pengetahuan mengenai *indegenuous knowledge* guna mempertahankan tradisi di dalam masyarakat lokal. Permainan ular tangga ini menggunakan bidak yang berwarna warni untuk

membedakan satu dengan yang lain. Selain itu penggunaan media permainan ular tangga siaga dapat merangsang motivasi peserta didik untuk terus belajar mengembangkan kemampuannya.

Media ular tangga sendiri menurut Dewi (2017) berdasarkan hasil penelitiannya penggunaan media permainan ular tangga dapat memberikan hal positif berupa peningkatan hasil belajar peserta didik kelas V SD N Sindang 1. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan atau menghubungkan materi pembelajaran untuk mengkonkritkan sesuatu. Ferryka (2017) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa media pembelajaran berbasis visual berbentuk permainan ular tangga dapat memotivasi peserta didik untuk terus belajar mengembangkan kemampuannya, dengan bermain pula terjadi rangsangan-rangsangan yang membuat peserta didik memahami konsep dan pengetahuan secara alamiah serta membantu anak mengembangkan kecerdasannya.

Media pembelajaran yang dipandang lebih tepat untuk perbaikan pembelajaran, perlu diterapkan di SD Negeri 1 Kaliurang untuk kelas V pada materi yang berkaitan dengan bencana alam diharapkan dapat mengatasi persoalan di atas melalui media ular tangga siaga. Media ular tangga siaga diyakini mampu mengatasi permasalahan di atas, karena semua peserta didik dapat melakukan permainan tanpa membutuhkan keterampilan khusus dalam memainkannya, asalkan disertai dengan petunjuk penggunaan. media ular tangga siaga dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik dan menumbuhkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana alam agar hasil yang diperoleh tercapai

secara maksimal.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Belum digunakan media pembelajaran terkait materi gejala alam gunung meletus yang diperuntukkan bagi peserta didik sehingga diperlukan pengembangan.
2. Pemahaman kesiapsiagaan bencana peserta didik yang masih rendah.
3. Letak SD Negeri Kaliurang 1 yang rentan terhadap bencana gunung merapi sehingga peserta didik perlu mendapatkan pembelajaran mitigasi bencana.
4. Belum diterapkan pembelajaran kebencanaan yang mengacu pada *indigenous knowledge* di lingkungan peserta didik.

## **C. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan, penelitian ini dibatasi pada belum adanya media pembelajaran ular tangga siaga materi gejala alam yang diperuntukkan bagi peserta didik.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka diperoleh beberapa rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan media permainan ular tangga

siaga materi gejala alam pada kesiapsiagaan peserta didik Sekolah Dasar?

2. Bagaimana kualitas media ular tangga siaga materi gejala alam pada kesiapsiagaan bencana peserta didik Sekolah Dasar?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui langkah-langkah media ular tangga siaga materi kebencanaan kepada peserta didik.
2. Mengetahui kualitas media ular tangga siaga materi kebencanaan dalam kesiapsiagaan bencana di Sekolah Dasar.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Jenis yang dikembangkan berupa media ular tangga siaga dengan ukuran 60 cm x 50 cm.
2. Bahan media ular tangga siaga dibuat dari *banner*.
3. Dadu yang digunakan menggunakan bahan yang aman untuk peserta didik.
4. Media ular tangga siaga terdapat pesan gambar tentang kebencanaan yang berbasis *indigenous knowledge*.
5. Media ular tangga siaga ini dapat digunakan pada pengetahuan mitigasi bencana gunung merapi berbasis *indigenous knowledge*.
6. Media ular tangga siaga dibuat dengan semenarik mungkin untuk menarik

perhatian peserta didik dengan gambar-gambar yang menimbulkan rasa keingintahuan yang tinggi.

## **G. Manfaat Pengembangan**

Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis sebagai berikut:

1. Bagi guru
  - a. Memudahkan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran.
  - b. Sebagai acuan untuk meningkatkan mutu dari proses kegiatan belajar mengajar.
  - c. Sebagai informasi untuk meningkatkan keterampilan mengenai media pembelajaran, keberhasilan proses pembelajaran di kelas, dan mengembangkan pembelajaran yang menarik.
  - d. Dapat menambah profesionalitas serta wawasan guru dalam meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana peserta didik.
2. Bagi peserta didik
  - a. Dapat meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana peserta didik di wilayah rawan bencana.
  - b. Mempermudah peserta didik dalam menerima pembelajaran yang diberikan oleh guru.
  - c. Memberikan motivasi kepada peserta didik untuk meningkatkan kepekaan aksi tanggap terhadap ada nya bencana gunung merapi.

3. Bagi sekolah
  - a. Memberikan pengetahuan kepada warga sekolah bahwa pentingnya pembelajaran mitigasi/ kesiapsiagaan bencana dalam menghadapi bencana gunung merapi.
  - b. Sekolah dapat membina kerja sama yang baik dengan guru dalam usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan.
  - c. Ikut serta dalam perkembangan dunia pendidikan terutama dalam perkembangan kurikulum yang terintegrasi dalam pendidikan kebencanaan.
4. Bagi peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan dan penguasaan media pembelajaran dalam kesiapsiagaan bencana sesuai kurikulum sehingga akan tercipta guru yang profesional guna meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

1. Asumsi Pengembang
  - a. Media ular tangga siaga dikembangkan untuk meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bencana di lingkungan sekitar.
  - b. Media ular tangga siaga dirancang sesuai dengan kemampuan berpikir peserta didik.
  - c. Penggunaan media ular tangga siaga dirancang untuk membangun rasa ingin tahu peserta didik serta mampu berpikir secara kritis.

## 2. Keterbatasan Pengembang

- a. Media ular tangga siaga hanya bisa digunakan untuk materi kesiapsiagaan bencana gunung merapi.
- b. Pada penelitian ini pengembangan media pembelajaran hanya sebatas pada pengembangan media ular tangga siaga untuk kelas V.
- c. Model pengembangan yang digunakan adalah model *analys, design, development, implementation, evaluation* (ADDIE). Model pengembangan tidak menggunakan tahap *implementation* dikarenakan waktu yang terbatas.