

BAB 1

PENDAHULUAN

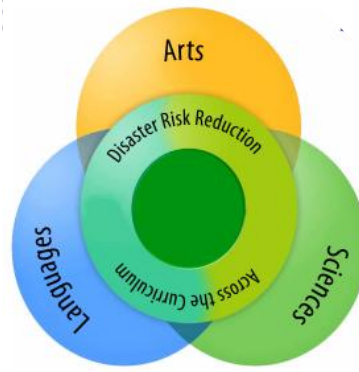
A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang rentan terhadap bencana. Kondisi ini dapat diamati berdasarkan letak geologis wilayah Indonesia. Secara geologis, Indonesia dilalui oleh beberapa lempengan bumi aktif yang senantiasa melakukan pergerakan. Lempeng Samudra Indo-Australia dengan Lempeng Benua Eurasia yang memanjang dari pantai barat Sumatera menuju pantai selatan Jawa, hingga daerah Nusa Tenggara (Nur, 2010). Keberadaan lempeng bumi tersebut tentunya memberikan dampak positif dan dampak negatif bagi Indonesia. Ketidakepekaan masyarakat Indonesia akan pentingnya pemahaman pengurangan risiko bencana tentu dapat menjadi ancaman yang dapat datang kapan saja. Diperlukan peran berbagai *stakeholder* dan masyarakat untuk mendukung keberadaan UU RI no. 24 tentang Penanggulangan Bencana dan UU RI No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, dalam mengubah paradigma pengurangan risiko bencana dengan lebih menitik beratkan pada upaya-upaya pencegahan.

Peran pendidikan sangat strategis dalam mendukung pengurangan risiko bencana melalui pemahaman konsep kebencanaan dan upaya penanggulangannya. Pendidikan sebagai salah satu sarana yang dapat ditempuh untuk memberikan sosialisasi pengurangan risiko bencana. Sosialisasi pengurangan risiko bencana yang dimaksud bertujuan agar siswa dapat mengetahui konsep pengurangan risiko terhadap bencana, baik itu secara kognitif, psikomotorik, maupun afektif, serta untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan dari adanya bencana alam.

Pemahaman masyarakat dunia internasional akan pentingnya muatan kebencanaan dalam pendidikan telah mendapat perhatian khusus. Hasil konferensi *The World Conference on Disaster Reduction (WCDR)* di Kobe, Jepang pada tahun 2005, yang mengidentifikasi lima rencana tindakan yang akan dilakukan *Hyogo Frame For Action*, yaitu: 1) menjamin bahwa pengurangan risiko bencana adalah sebuah prioritas nasional dan lokal dengan dasar untuk pelaksanaan kelembagaan yang kuat, 2) mengidentifikasi, menilai, dan memantau risiko bencana serta meningkatkan peringatan dini, 3) menggunakan pengetahuan, inovasi dan pendidikan untuk membangun budaya keselamatan serta ketahanan di semua tingkat, 4) mengurangi risiko dan faktor yang mendasari, dan 5) memperkuat persiapan bencana untuk respon secara efektif di semua tingkatan, (The United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2005).

Salah satu upaya menambahkan muatan materi pengurangan risiko bencana dalam pendidikan dasar dapat diintegrasikan dalam muatan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Materi Ilmu Pengetahuan Alam yang terdapat dalam kurikulum dapat menjadi sarana yang potensial untuk mengetahui pengurangan risiko akibat bencana secara tidak langsung, (Pujianto&Prabowo, 2014). Pengurangan risiko bencana dilaksanakan secara sistematis pada kurikulum melalui tingkatan kelas, yang di dalamnya berisi ilmu dasar bahaya dan langkah-langkah keamanan untuk mempertimbangkan pencegahan, mitigasi, kerentanan dan ketahanan bangunan, (Selby&Kagawa, 2012).



Gambar 1. Pengintegrasian Materi Pengurangan Risiko Bencana pada Muatan Pelajaran

Qayyum&Samar, (2014) menambahkan bahwa Gambar 1 menunjukkan bagaimana pengurangan risiko bencana dapat dipelajari pada setiap muatan pembelajaran. Kurikulum sekolah dapat dimodifikasi dengan menambahkan materi pengurangan risiko bencana ke dalam muatan Ilmu Pengetahuan Alam, atau menjadikan materi pengurangan risiko bencana sebagai muatan lokal. Pembelajaran pengurangan risiko bencana yang diintegrasikan dalam kurikulum perlu didukung dengan berbagai perangkat pembelajaran. Media sebagai salah satu perangkat pembelajaran memiliki banyak manfaat dalam kegiatan pembelajaran. Media dapat digunakan selama proses pembelajaran sebagai sarana untuk menyampaikan materi pengurangan risiko bencana. Berbagai media dapat dipilih dan digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran pengurangan risiko bencana.

Pendidikan pengurangan risiko bencana erat kaitannya dengan pengembangan sikap peduli lingkungan. Secara kognitif, siswa memahami konsep kebencanaan dan secara afektif siswa dilatih untuk mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan. Tidak dipungkiri, berbagai bencana yang terjadi di Indonesia banyak disebabkan oleh perilaku manusia yang tidak peduli terhadap

lingkungannya. Memudarnya kepedulian terhadap lingkungan pada akhirnya menyebabkan berbagai permasalahan lingkungan yang berakibat pada kehidupan manusia. Sikap masyarakat yang giat mengeksploitasi lingkungan, seolah berusaha mengesampingkan risiko yang sebenarnya dapat terjadi kapan saja. Sikap peduli lingkungan sebagai bagian dari pengurangan risiko bencana merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Secara tidak langsung adanya UU RI no. 24 tentang Penanggulangan Bencana, masyarakat dilatih untuk peduli terhadap lingkungan. Ketidakpedulian masyarakat terhadap lahan hijau disebabkan berbagai faktor, salah satunya kurangnya pemahaman terhadap risiko bencana serta minimnya sikap peduli terhadap lingkungan.

Kepedulian warga akan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dan kelestarian alam perlu ditingkatkan. Banyaknya tempat-tempat penambangan pasir liar di kawasan lereng gunung menunjukkan sikap kurang peduli masyarakat terhadap lingkungan serta keselamatan terhadap dirinya. Tidak jarang ditemui penggali pasir yang terjebak dalam medan tambang. Masyarakat perlu diberikan edukasi bagaimana menjaga kelestarian alam di sekitarnya, misalnya dengan pemahaman pentingnya penghijauan, kemudian pentingnya menjaga lingkungan dengan tidak mengeksploitasi lingkungan secara berlebihan. Kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap UU Nomor 32 tahun 2009 tentang lingkungan hidup bisa jadi merupakan akar dari permasalahan kurangnya kepedulian masyarakat terhadap lingkungannya.

Memberikan edukasi masyarakat dan mengembangkan sikap peduli terhadap lingkungan di sekitar kawasan berisiko bencana perlu dilaksanakan sejak dini melalui kegiatan pembelajaran di sekolah. Kegiatan pembelajaran ini didukung dengan

Kurikulum 2013 yang berusaha menyeimbangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik selama proses pembelajaran. Ketersedian buku guru dan buku siswa sangat membantu proses pembelajaran. Selain itu, desain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dapat memberikan ruang bagi guru untuk mengembangkan sikap yang ingin dicapai. Dukungan perangkat pembelajaran dapat dijadikan sebagai kesempatan yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan mengembangkan sikap peduli lingkungan.

Hasil studi awal melalui kegiatan observasi pada bulan Oktober 2017 pada Sekolah Dasar di Kecamatan Cangkringan, Sekolah Dasar yang dikategorikan Sekolah Siaga Bencana, memiliki radius 5-15 km dari kawasan Gunung Merapi. Daerah dengan radius ini merupakan daerah yang paling rentan terhadap risiko bencana yang disebabkan oleh erupsi Gunung Merapi. Bencana lain yang kemungkinan dapat terjadi di kawasan ini yaitu: tanah longsor, gempa bumi, dan kebakaran. Predikat Sekolah Siaga Bencana yang diberikan oleh BPBD Kabupaten Sleman kepada Sekolah Dasar Siaga Bencana di Kecamatan Cangkringan, belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan harapan. Hal ini tampak pada integrasi materi pengurangan risiko bencana ke dalam mata pelajaran yang belum terlihat pada Rencana Program Pembelajaran (RPP).

Selama obeservasi di kelas IV pada Sekolah Dasar Siaga Bencana di Kecamatan Cangkringan, kegiatan pembelajaran yang mengarah pada materi pengurangan risiko bencana belum disinggung. Ketersedian materi pembelajaran pengurangan risiko bencana serta media pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran kebencanaan belum tersedia. Slogan-slogan, rambu-rambu, dan poster

yang semestinya dapat dijadikan sebagai salah satu sarana menyampaikan informasi pengurangan risiko bencana jumlahnya sangat minim. Selain hal itu, lingkungan di kawasan sekitar sekolah juga tidak banyak memiliki lahan hijau. Keadaan ini dikhawatirkan akan dapat membiasakan pola hidup siswa untuk tidak peduli terhadap lingkungan.

Hasil wawancara dengan guru kelas dan kepala sekolah diperoleh data, bahwa selama ini kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan pengurangan risiko bencana hanya dilaksanakan apabila ada perwakilan dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten yang datang ke sekolah, itu pun tidak mesti dilaksanakan, tergantung program dari BPBD Kabupaten, sehingga pembelajaran pengurangan risiko bencana, tidak dapat dilaksanakan secara berkala dan terstruktur. Selain itu, hasil wawancara dengan guru ditemukan data bahwa guru mengakui ketidaktersediaan bahan dan media pembelajaran untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran pengurangan risiko bencana, sehingga pembelajaran yang mengarah pada materi pengurangan risiko bencana belum dapat terlaksana dengan baik. Kendala seperti ini berdampak bagi pemahaman siswa terhadap materi pengurangan risiko bencana tidak cukup baik. Hasil tes ranah kognitif dengan butir soal sebanyak 10 yang dilakukan pada sebelas SD Siaga Bencana di Kecamatan Cangkringan menunjukkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Perolehan skor pemahaman siswa ranah kognitif

Kriteria	Predikat	Rentang	Banyak (siswa)	Persentase (%)
Sangat Baik	A	$n > 90$	15	6,44
Baik	B	80 – 89	43	18,45
Cukup Baik	C	70 – 79	28	12,02
Kurang	D	$n < 70$	147	63,09
Jumlah			233	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman siswa terhadap materi pengurangan risiko bencana masih belum sepenuhnya baik.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan tes, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap pengurangan risiko bencana dan mengembangkan sikap peduli lingkungan sejak dini, dapat dimulai melalui kegiatan pembelajaran di sekolah. Pemilihan materi pengurangan risiko bencana dipilih karena materi tersebut sangat dekat dengan kehidupan siswa di kawasan rawan bencana. Untuk menyelenggarakan kegiatan tersebut, dapat didukung dengan alat bantu atau media pembelajaran yang sesuai. Alat bantu atau media tersebut dapat berupa buku, modul, atau multimedia pembelajaran.

Seiring perkembangan zaman, keberadaan teknologi dapat mendukung proses pembelajaran di sekolah. Kemajuan teknologi dan sumber daya komputer mendukung peningkatan perkembangan multimedia. Multimedia memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan. Komunikasi melalui multimedia memiliki potensi menjadi interaktif seperti halnya berkomunikasi dengan orang yang nyata.

Data yang diperoleh berdasarkan angket kebutuhan menunjukkan pemilihan multimedia sebagai salah satu upaya untuk mendukung kegiatan pembelajaran mendapatkan respon yang baik. Siswa tertarik untuk menggunakan multimedia sebagai sarana mencapai tujuan belajar. Hasil ini menunjukkan, penggunaan multimedia memiliki dampak positif sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan pengembangan sikap peduli lingkungan. Kebanyakan siswa menyukai kegiatan pembelajaran yang dapat

menayangkan gambar-gambar, serta tayangan video. Mereka juga menunjukkan ketertarikan yang tinggi apabila pembelajaran dilakukan dengan menggunakan multimedia. Namun, pada kenyataannya media pembelajaran yang berbasis multimedia interaktif belum ditemukan pada Sekolah Dasar Siaga Bencana di kawasan Kecamatan Cangkringan.

Untuk menjawab kebutuhan pada permasalahan di atas, pengembangan media pembelajaran menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan. Saat ini, media tidak lagi dipandang hanya sebagai alat bantu, melainkan memiliki pengaruh yang positif dalam dunia pendidikan. Sebagai bagian dari media pembelajaran, multimedia interaktif dipilih menjadi salah satu inovasi media pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Dibandingkan dengan media yang lain, multimedia memberikan banyak kesempatan bagi *desainer* untuk memilih berbagai elemen media untuk menyampaikan pesan tertentu, baik itu berupa teks untuk menampilkan instruksi sederhana atau gambar untuk menampilkan suatu proses. Ketersediaan komputer di sekolah dapat digunakan sebagai pendukung pengembangan multimedia. Sejauh ini penggunaan komputer di sekolah digunakan untuk kegiatan ekstrakurikuler komputer dengan materi *MS.Word* dan *MS.Excel*.

Unsur kebaruan multimedia interaktif yang dikembangkan dari multimedia lain adalah adanya Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dimuat dalam multimedia untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Melalui ilustrasi fenomena bencana alam, yang disisipkan pada multimedia, dan aktivitas siswa yang dimunculkan melalui LKS diharapkan mampu memberikan pengalaman bagi siswa untuk memahami materi

pengurangan risiko bencana dan mengembangkan sikap peduli lingkungan. LKS yang dimuat dalam multimedia berisi empat kegiatan, yaitu : LKS membuat poster peduli lingkungan, LKS membuat peta rawan bencana, LKS simulasi gunung meletus, dan LKS simulasi evakuasi bencana.

Pemilihan multimedia sebagai produk yang dikembang juga tidak terlepas dari hasil tanya jawab secara langsung kepada siswa. Siswa sangat antusias apabila kegiatan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dengan bantuan komputer. Multimedia ini didesain agar siswa dapat dengan mudah mengoprasionalkan. Multimedia dapat menampilkan berbagai informasi gabungan melalui teks, audio, video, sehingga akan menarik pengguna untuk beinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi dengan multimedia tersebut. Muatan LKS yang terdapat dalam multimedia diharapkan dapat mewadahi aktivitas motorik siswa.

Agar pembelajaran dengan multimedia bermuatan LKS berjalan dengan baik, guru perlu merancang kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pengembangan multimedia bermuatan LKS ini diharapkan dapat mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia khususnya bidang pengurangan risiko bencana dan pengembangan sikap peduli lingkungan. Hasil yang diharapkan adalah terciptanya multimedia interaktif bermuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dapat digunakan bagi siswa Sekolah Dasar di Sekolah Siaga Bencana, untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko terhadap bencana dan sikap peduli lingkungan, yang berisi pengetahuan, konsep dan strategi mengenai pengurangan risiko bencana geologi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Kepedulian warga sekolah terhadap pengurangan risiko bencana kurang.
2. Predikat sebagai Sekolah Siaga Bencana di kawasan Kecamatan Cangkringan belum berjalan sesuai dengan harapan.
3. Pemahaman guru, siswa dan masyarakat terhadap pengurangan risiko kebencanaan yang masih kurang.
4. Kegiatan pembelajaran yang mengarah pada pengurangan risiko bencana di sekolah belum terlaksana secara berkala dan terstruktur.
5. Rendahnya kepedulian warga terhadap lingkungan di sekitar tempat tinggal.
6. Kurangnya perhatian terhadap lahan hijau di sekitar lingkungan sekolah.
7. Sekolah Siaga Bencana Merapi yang berada di kawasan rawan bencana belum memiliki alat bantu atau media berupa multimedia interaktif bermuatan LKS yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka penelitian difokuskan pada pengembangan multimedia interaktif bermuatan Lembar Kerja Siswa pada Sekolah Dasar di Sekolah Siaga Bencana Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman yang berada di kawasan rawan bencana. Keberadaan multimedia bermuatan LKS dengan materi pengurangan risiko bencana sangat diperlukan, mengingat kawasan Sekolah Dasar Siaga Bencana di Cangkringan berada pada daerah dengan radius 5-15 dari

puncak Gunung Merapi. Daerah tersebut berpotensi mengalami risiko bencana yang disebabkan oleh Gunung Merapi. Multimedia bermuatan LKS digunakan untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan.

D. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah menghasilkan multimedia bermuatan LKS yang layak untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan bagi siswa Sekolah Dasar Siaga Bencana di Kecamatan Cangkringan?
2. Bagaimanakah efektivitas multimedia bermuatan LKS untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan bagi siswa Sekolah Dasar Siaga Bencana di Kecamatan Cangkringan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Menghasilkan multimedia bermuatan LKS yang layak untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan bagi siswa Sekolah Dasar Siaga Bencana di Kecamatan Cangkringan.
2. Mengetahui tingkat efektivitas multimedia bermuatan LKS untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan bagi siswa Sekolah Dasar Siaga Bencana di Kecamatan Cangkringan.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

1. Produk ini bertujuan agar siswa-siswa SD memiliki pengetahuan, konsep, serta strategi pengurangan risiko bencana geologi.
2. Materi yang dikembangkan berkaitan dengan kehidupan di sekitar siswa, yaitu pendidikan pengurangan risiko bencana geologi erupsi gunung api yang disesuaikan dengan muatan pelajaran IPA. Multimedia ini menyajikan materi sesuai dengan tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Kelas IV, kemudian dimodifikasi dengan menambahkan materi pengurangan risiko bencana yang meliputi : pengenalan mengenai bahaya, bencana, mengenal gunung api, mengenal ancaman gunung api, pengurangan risiko bencana, serta pengembangan sikap peduli lingkungan.
3. Multimedia yang dikembangkan memuat komponen pembelajaran antara lain tujuan pembelajaran, uraian materi pelajaran, dan latihan soal sebagai evaluasi hasil belajar berupa tes di akhir bab, dengan bentuk soal pilihan ganda. Multimedia ini dilengkapi dengan *game* edukatif.
4. Materi disampaikan melalui tampilan pada multimedia dengan komputer sebagai alat bantu. Multimedia ini menyediakan beberapa tombol yang ditampilkana pada setiap halaman, sehingga dapat memudahkan siswa saat menggunakannya.
5. Multimedia ini dapat digunakan pada proses pembelajaran, baik secara individu atau kelompok.

6. Produk yang diharapkan sebagai hasil pengembangan multimedia interaktif berupa aplikasi *software* berisi materi *diasater risk reduction* yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disc*) atau dapat disimpan dalam flashdisk. Program yang dipilih untuk mengembangkan multimedia interaktif ini yaitu *Adobe Animate CC 2017*.

7. Spesifikasi komputer yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi multimedia interaktif dengan baik adalah sebagai berikut.

- a. Komputer dengan *OS Windows XP/7/8/Linux*.
- b. Minimal Processor Intel Pentium IV 450 Megahertz.
- c. RAM (Random Access Memory) minimal 128 megabyte.
- d. VGA (Video Graphics Array) 32 megabyte.
- e. Resolusi monitor 1024 x 768 pixel dengan kedalaman warna 32 bit.
- f. Speaker aktif atau headphone.

G. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan data empiris berkenaan dengan pengembangan multimedia bermuatan LKS untuk meningkatkan pemahaman *pengurangan risiko bencana* dan sikap peduli lingkungan untuk siswa Sekolah Dasar.

b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ragam pengembangan multimedia.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa akan pentingnya pengurangan risiko bencana.
- 2) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan sikap peduli peduli lingkungan.

b. Bagi Guru

- 1) Sebagai alternatif media pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran IPA di SD mengenai pembelajaran lingkungan.
- 2) Sebagai bahan muatan lokal, khususnya untuk area terdampak.

c. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dalam mengembangkan multimedia bermuatan LKS serta sebagai rujukan bagi penelitian lanjutan untuk mengadakan penelitian dan mengembangkan multimedia dengan materi yang lain.

H. Asumsi Pengembangan

1. Pada proses kegiatan pembelajaran, adanya media dalam proses pembelajaran dapat membantu penguatan informasi yang diperoleh siswa.
2. Proses dan hasil belajar diharapkan dapat meningkat dengan menggunakan bantuan media.
3. Multimedia dengan karakteristik yang sesuai dengan siswa SD mampu meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.
4. Multimedia bermuatan LKS dapat digunakan sebagai salah satu sarana untuk sosialisasi dan pendidikan pengurangan risiko terhadap bencana.

5. Pengembangan dalam konteks ini adalah penelitian yang bertujuan menghasilkan produk berupa multimedia bermuatan LKS untuk meningkatkan pemahaman pengurangan risiko bencana dan sikap peduli lingkungan.