

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara beriklim tropis yang terkenal dengan keindahan alamnya. Manusia hidup tidak pernah lepas dari alam. Dari kekayaan alam, kebutuhan manusia semua terpenuhi. Akan tetapi, diantara keindahan alamnya itu pula Indonesia berada pada daerah yang rawan akan bencana alam. Bencana alam yang terjadi di Indonesia tidak bisa dianggap remeh, karena berdampak pada geografis dan juga seluruh masyarakat Indonesia.

Bencana alam adalah konsekuensi dari kombinasi aktivitas alami (suatu peristiwa fisik, seperti letusan gunung, gempa bumi, tanah longsor) dan aktivitas manusia. Diantaranya bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah gempa bumi. Gempa bumi sendiri merupakan bencana alam yang sering sekali terjadi di Indonesia akhir- akhir ini salah satunya karena lempeng bumi yang semakin rentan maupun akibat aktifitas vulkanik dari beberapa gunung api yang ada di bumi kita ini. Contohnya adalah gempa bumi dan *tsunami* di Nangroe Aceh Darusalam dan Pulau Nias pada tanggal 26 Desember 2004, dimana korban jiwa tidak kurangnya ada 200.000 orang korban.

Gempa bumi adalah getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi. Gempa bumi juga terkadang disebabkan oleh pergerakan lempeng bumi (kerak bumi) yang bisa kecil sampai besar kekuatannya. Gempa bumi sampai saat ini belum bisa diprediksi kapan datangnya. Maka banyaknya korban jiwa akibat bencana alam ini karena kurangnya persiapan akan datangnya gempa tersebut.

Terdapat beberapa macam gempa bumi, diantaranya yaitu gempa bumi vulkanik (terjadi akibat aktifitas gunung berapi), gempa bumi tektonik (yang disebabkan adanya aktifitas pergeseran lempeng bumi secara mendadak), dan gempabumi runtuh (gempa yang terjadi akibat runtuhnya atap gua, tambang bawah tanah, amblesan, dsb).

Mekanisme perusakan terjadi karena energi getaran gempa dirambatkan ke seluruh bagian bumi. Di permukaan bumi, getaran tersebut dapat menyebabkan kerusakan dan runtuhnya bangunan sehingga dapat menimbulkan korban jiwa. Getaran gempa juga dapat memicu terjadinya tanah longsor, runtuhannya batuan, dan kerusakan tanah lainnya yang merusak permukiman penduduk. Gempa bumi juga menyebabkan bencana ikutan berupa kebakaran, kecelakaan industri dan transportasi serta banjir akibat runtuhnya bendungan maupun tanggul penahan lainnya.

Lempeng bumi adalah berbagai luasan area yang terbentuk dari pecahan kerak bumi yang masing-masing memiliki gerakan ke arah tertentu akibat konveksi di dalam bumi (*astenosfer*). Tiap lempeng bergerak terhadap lempenglain, dan tidak jarang pada batas antar lempeng terjadi gesekan ketika salah satu atau keduanya bergerak, sehingga menimbulkan deformasi di atas permukaan bumi (terbentuknya gunung, palung, dsb), keluarnya lava di permukaan bumi, dan getaran yang disebut gempa.

Wilayah Indonesia terletak di antara 3 lempeng bumi yang aktif, yaitu lempeng Pasifik, lempeng Indo-Australia dan lempeng Eurasia. Lempeng aktif artinya lempeng tersebut selalu bergerak dan saling berinteraksi. Lempeng Pasifik bergerak relatif ke Barat, lempeng Indo-Australia relatif ke utara dan lempeng Eurasia bergerak relatif ke tenggara. Pertemuan antar-lempeng dapat berupa **subduksi** (penunjaman), seperti antara lempeng Indo-Australia yang menunjam ke lempeng Eurasia, atau saling tarik menarik (divergensi), atau saling bergeser yang mengakibatkan gempa bumi di daerah sekitarnya.

(Penunjang Materi Pendidikan Lingkungan Hidup Bagi Jenjang Pendidikan SMP Kelas 9, Pemerintah Provinsi Jawa Barat BPLHD, hal 15: 2009)

Daerah rawan bencana gempa bumi di Indonesia berderet sesuai dengan jalur zona subduksi itu. Masing-masing diketahui; di sebelah barat Pulau Sumatera, Selatan Pulau Jawa, Nusatenggara, Maluku dan Papua. Adapun Pulau Kalimantan

dapat dikatakan relatif aman karena jaraknya agak jauh dari daerah pertemuan antar-lempeng atau zona subduksi.

Akibat utama gempa bumi adalah hancurnya bangunan-bangunan karena guncangan tanah. Jatuhnya korban jiwa biasanya terjadi karena tertimpa reruntuhan bangunan, terkena longsor, dan kebakaran. Jika sumber gempabumi berada di dasar lautan maka bisa membangkitkan gelombang *tsunami* yang tidak saja menghantam pesisir pantai di sekitar sumber gempa tetapi juga mencapai beberapa km ke daratan.

Tinggi rendahnya kerugian akibat gempa bumi sendiri bergantung pada kemampuan manusia untuk mencegah dan menghindari bahaya bencana serta tergantung pada daya tahan manusia itu sendiri. Aktifitas alam yang berbahaya, tidak akan berubah menjadi bencana jika tidak dipadukan dengan ketidakberdayaan manusia. Melihat dari seringnya kejadian alam tersebut sayangnya banyak dari masyarakat Indonesia sendiri tidak mengetahui dampak bahaya yang diakibatkan oleh gempa bumi dan bagaimana mengatasi kepanikan saat terjadi gempa. Kurangnya pemerintah dalam menginformasikan dan memperkenalkan anak-anak bencana alam ini agar tetap waspada.

Agar masyarakat terutama anak-anak mengetahui gejala alam tersebut sejak dini, tetap waspada, dan bagaimana cara mengatasi kepanikan setelah kejadian alam tersebut terjadi, maka dibutuhkan pengenalan pengetahuan akan bencana alam gempa bumi dan memperkenalkannya dalam bentuk *manual survival book* bencana alam gempa bumi yang mencakup segala gejala bencana dan akibatnya di Indonesia pada umumnya disertai adanya jalan keluar apabila terjadi bencana alam tersebut.

Maka dari itu, dibutuhkan media yang dapat memberikan informasi tentang gempa bumi kepada generasi muda, dengan metode yang menarik bagi anak-anak jaman sekarang. misalkan saja dengan bentuk buku, eksplorasi desain, eksplorasi media dan jalan cerita yang menarik menjadi sebuah buku yang menarik yang diminati anak-anak.

1.2 Permasalahan dan Ruang Lingkup

Permasalahan yang akan dibahas adalah :

- Bagaimana agar anak-anak siap menghadapi bahaya bencana alam gempa bumi di Indonesia dan memahami cara untuk tetap waspada?
- Bagaimana agar anak-anak mengetahui cara bertindak sebelum, saat dan setelah terjadinya gempa bumi?

Gempa bumi yang semakin sering terjadi di Indonesia dan kurangnya pengetahuan tentang bencana alam tersebut oleh anak-anak saat ini adalah masalah utama yang akan dibahas dalam topik ini. Perlunya pengetahuan tentang gempa bumi sudah merupakan keharusan generasi muda agar dampak dari bencana alam ini tidak membahayakan orang-orang yang kita sayangi.

Batasan-batasan yang akan dibahas dalam topik ini adalah bencana alam gempa bumi di Indonesia, khususnya di daerah-daerah rawan bencana seperti Jawa Barat.

1.3 Tujuan Perancangan

- Memberikan informasi tentang gempa bumi yang sering terjadi kepada anak-anak dengan media berupa *survival book* gempa bumi terutama agar anak-anak tidak panic apabila terjadi bencana alam tersebut.
- Untuk menarik minat anak-anak agar tertarik dan senang membaca buku tersebut, terdapat ilustrasi yang tepat dan gaya bahasa yang cocok dengan anak-anak, sehingga buku ini dapat berkomunikasi dan dipahami oleh anak-anak.

1.4 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penyusunan laporan ini diperoleh dari :

- Observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung ke tempat-tempat yang berhubungan dengan topik. Observasi yang dilakukan adalah melihat diorama dan pelajaran tentang bagaimana gempa bumi terjadi dan apa akibatnya. Selain itu, dilakukan pengamatan observasi terhadap anak-anak di Sekolah Dasar.
- Wawancara dengan pihak terkait, dengan pihak Geofisika BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika) Bandung, pihak Geoteknologi LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) Bandung dan wawancara kepada guru, dan kepada beberapa orang lainnya yang berhubungan.
- Literatur, dari buku-buku dan internet yang berhubungan. Dilakukan untuk menambah pengetahuan tentang bencana alam dan data-data lain yang berhubungan.

1.5 Skema Perancangan

