

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kejadian gempa bumi tektonik di Indonesia sering kali terjadi, bahkan terdapat kejadian gempa yang mengakibatkan kerusakan dan juga kerugian harta benda serta jiwa. Hal tersebut dikarenakan wilayah Indonesia merupakan salah satu wilayah dengan tatanan tektonik cukup kompleks dan memiliki frekuensi yang cukup aktif di dunia (Sabtaji, A 2020). Indonesia merupakan negara tropis yang terletak di 60 LU-110 LS dan 950 BT-1410 BT. Secara geografis Indonesia terletak di daerah khatulistiwa dengan morfologi yang beragam dari daratan sampai pegunungan tinggi. Keragaman morfologi tersebut dipengaruhi oleh faktor geologi yaitu dengan adanya aktivitas pergerakan lempeng tektonik aktif di sekitar perairan Indonesia diantaranya adalah lempeng Eurasia, Australia dan Dasar Samudera Pasifik. Menurut Sudiarta (dalam Darmareja, R., dkk., 2022) Data *World Risk Index 2017* melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-33 sebagai negara dengan tingkat risiko bencana tinggi di Dunia.

Pergerakan lempeng-lempeng tektonik tersebut menyebabkan terbentuknya jalur gempa bumi, rangkaian gunung api aktif dan patahan-patahan yang berpotensi menjadi sumber gempa (Irawan, dkk 2022). Gugusan gunung api ini berpotensi menjadikan Indonesia sebagai negara dengan kerentanan yang tinggi terhadap terjadinya bencana alam seperti letusan gunung berapi dan gempa bumi menurut Sudiarta (dalam Darmareja, R., dkk., 2022). Salah satu daerah yang rawan akan bencana gempa bumi adalah Bandung. Bandung ternyata memiliki potensi gempa yang cukup besar. Hal itu dikarenakan Bandung memiliki sesar/patahan aktif sepanjang 29 km yang merentang dari gunung manglayang-tebing keraton-gunung batu. Sesar ini bergerak 3-14 mm setiap tahunnya dan menyimpan potensi gempa berkekuatan 6,5-7 magnitudo (*Save The Children*, 2019).

Menurut UU No 24 Tahun 2007, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam

maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Hal tersebut diakibatkan salah satunya masih kurangnya pemahaman mengenai kesiapsiagaan bencana. Menurut BNPB 2019, kesiapsiagaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Pembentukan budaya sadar dan selamat bencana alam gempa tersebut, dapat dilakukan melalui pendidikan kebencanaan, antara lain dengan pembelajaran kesiapsiagaan bencana. Kesadaran dan pembelajaran tentang risiko bencana alam dan bahaya yang dapat mengancam, harus dimulai dalam pendidikan sejak awal, dan dilakukan secara berkelanjutan (Setyowati, D.L., 2019). Sadar terhadap bencana alam berarti anak mempunyai pengetahuan dan pemahaman tentang bencana alam. Kesiapsiagaan berarti peserta didik harus peduli terhadap kondisi lingkungan sekitarnya yang berpotensi bencana alam. Melalui kesadaran dan kesiapsiagaan tersebut diharapkan peserta didik mampu mengurangi resiko ancaman bencana alam gempa bumi untuk mencapai tujuan pembelajaran kesiapsiagaan bencana alam, maka guru sangat berperan penting dalam hal ini.

Khususnya pada SLBN Cicendo Kota Bandung. Pada peserta didik tunarungu masih kurang dalam pemberian pengetahuan terkait kesiapsiagaan bencana khususnya gempa bumi. Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru SLBN Cicendo Kota Bandung, peneliti mendapatkan hasil bahwasanya peserta didik tunarungu terakhir dilibatkan dalam kesiapsiagaan bencana gempa bumi di tahun 2016 dan untuk acuan buku peserta didik tunarungu masih mengacu pada buku panduan secara umum. Yang dimana dalam buku panduan tersebut terdapat kalimat yang sangat panjang sehingga sulit dipahami oleh peserta didik tunarungu serta kurangnya pemberian gambar dalam buku tersebut. Dikarenakan peserta didik tunarungu merupakan peserta didik yang memanfaatkan visualnya untuk mendapatkan informasi. Oleh sebab itu, dikarenakan anak sudah lama tidak dilibatkan dalam pemberitahuan pengetahuan serta pemahaman kesiapsiagaan dan belum adanya buku penunjang khusus untuk peserta didik tunarungu mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi di sekolah, sehingga pengetahuan dan

Anggraini Fatia Amny, 2023

PENGEMBANGAN BUKU "TURSINA" (TUNARUNGU CERDAS HADAPI BENCANA) GEMPA BUMI DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM QR CODE UNTUK PESERTA DIDIK TUNARUNGU DI SLBN CICENDO KOTA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pemahaman tanggap darurat peserta didik tunarungu masih tergolong minim. Menyikapi hal tersebut maka ada alternatif sumber belajar berupa pengembangan buku panduan yang menarik sebagai terobosan dalam proses penanaman pendidikan kesiapsiagaan bencana pada peserta didik tunarungu.

Pengembangan buku berperan penting dalam penyampaian materi pengetahuan kesiapsiagaan bencana gempa bumi. Buku merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk menguatkan materi yang telah disampaikan oleh pendidik. Buku yang dikembangkan haruslah menarik sehingga siswa termotivasi ketika belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Rusnilawati & Gustiana (2017) bahwa dalam memotivasi peserta didik untuk belajar, pendidik perlu menggunakan buku menarik. Kriteria menarik dalam pengembangan buku salah satunya mengikuti perkembangan zaman.

Memasuki zaman yang serba canggih tidak menutup kemungkinan dunia pendidikan juga mengikuti arus canggihnya teknologi dalam proses pendidikannya. Salah satu contohnya adalah dengan mengembangkan buku dengan sistem *QR Code*. Menurut Ardianto (dalam Pradja, B. P., dkk., 2021) *QR Code* adalah *image* berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya. *QR Code* merupakan evolusi dari kode batang (*barcode*). *Barcode* merupakan sebuah simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang berwarna hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh komputer.

QR Code dapat mendukung pembelajaran peserta didik ketika bergerak di lapangan (misalnya dalam kegiatan jejak dan lapangan). Dengan *QR Code* tertanam dalam lingkungan, peserta didik bisa mendapatkan informasi kontekstual. Kode ini terdiri dari modul hitam diatur dalam pola persegi dengan fungsi seperti *encoding*, pencarian gambar, *decollating*, alokasi gambar dan revisi gambar. Studi tentang Cepat Tanggap *QR Code* di bidang pendidikan dapat ditempatkan dalam konteks *mobile learning* (Sugiana, D & Muhtadi, D, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut, fokus dari penelitian ini berpusat pada pengembangan buku panduan mengenai kesiapsiagaan bencana gempa bumi dengan sistem *QR Code* untuk peserta didik tunarungu. Buku ini juga memiliki kelebihan diantaranya adalah dapat dengan mudah dibawa kemana saja tanpa

Anggraini Fatia Amny, 2023

PENGEMBANGAN BUKU "TURSINA" (TUNARUNGU CERDAS HADAPI BENCANA) GEMPA BUMI DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM QR CODE UNTUK PESERTA DIDIK TUNARUNGU DI SLBN CICENDO KOTA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

membebani peserta didik. Selain itu isi buku mengenai pendidikan kesiapsiagaan gempa bumi ini diharapkan dapat membangkitkan motivasi peserta didik dalam mempelajarinya. Oleh karena itu, dengan adanya buku panduan ini nantinya dapat berkontribusi menjadi sebuah solusi alternatif yang digunakan sebagai sumber belajar peserta didik tunarungu. Temuan dari penelitian ini menargetkan dapat tersusunnya buku panduan penunjang pembelajaran mengenai kesiapsiagaan bencana dengan sistem *QR Code* dapat meningkatkan kesiapsiagaan bencana peserta didik tunarungu di sekolah SLBN Cicendo Kota Bandung.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan di atas, permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Peserta didik tunarungu kurang responsif ketika ada pemberitahuan kejadian bencana alam gempa bumi, hal tersebut diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan anak tunarungu terhadap cara kesiapsiagaan diri dari bencana alam gempa bumi.
2. Belum adanya buku atau media pembelajaran yang spesifik untuk meningkatkan kemampuan kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi untuk peserta didik tunarungu.
3. Kurangnya pemberian informasi mengenai kebencanaan alam dan kesiapsiagaan bagi peserta didik tunarungu.
4. Usaha peningkatan kemampuan terhadap bencana hanya berfokus pada orang dewasa, sementara anak-anak usia sekolah masih sangat minim.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang sudah dipaparkan di atas, agar anak tunarungu mudah mempelajarinya. Rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian adalah “Bagaimanakah pengembangan buku “TURSINA” (Tunarungu Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code*?”

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan:

1. Bagaimana desain pengembangan buku “TURSINA” (Tunarungu Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code*?
2. Bagaimana uji kelayakan pengembangan buku “TURSINA” (Tunarungu

Anggraini Fatia Amny, 2023

PENGEMBANGAN BUKU “TURSINA” (TUNARUNGU CERDAS HADAPI BENCANA) GEMPA BUMI DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM QR CODE UNTUK PESERTA DIDIK TUNARUNGU DI SLBN CICENDO KOTA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code*?
3. Bagaimana hasil akhir pengembangan buku “TURSINA” (Tunarungu Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code*?

1.4 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

1.4.1.1 Tujuan Umum

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, secara umum permasalahan ini bertujuan untuk mengembangkan buku “TURSINA” (Tunarungu Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code* untuk peserta didik tunarungu.

1.4.1.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- 1) Mendeskripsikan desain pengembangan buku “TURSINA”(Tunarungu Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code*.
- 2) Mengetahui hasil uji kelayakan pengembangan buku “TURSINA” (Tunarungu Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code*.
- 3) Mengetahui hasil akhir pengembangan buku “TURSINA” (Tunarungu Cerdas Hadapi Bencana) gempa bumi dengan menggunakan sistem *QR Code*.

1.4.2 Kegunaan Penelitian

1.4.2.1 Kegunaan Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan agar nantinya dapat menambah wawasan yang luas mengenai kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi.

1.4.2.2 Kegunaan Praktis

- 1) Bagi Peserta Didik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai buku pegangan serta suplemen penunjang belajar untuk menambah motivasi, semangat serta pemahaman mengenai kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana gempa bumi.

- 2) Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan untuk meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran kesiapsiagaan bencana alam gempa bumi di

Anggraini Fatia Amny, 2023

PENGEMBANGAN BUKU “TURSINA” (TUNARUNGU CERDAS HADAPI BENCANA) GEMPA BUMI DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM QR CODE UNTUK PESERTA DIDIK TUNARUNGU DI SLBN CICENDO KOTA BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sekolah.

3) Bagi Guru

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan guru untuk mengembangkan pembelajaran lebih inovatif, terutama dalam pembelajaran yang dapat mendukung kesiapsiagaan bencana gempa bumi untuk siswa.

4) Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bekal bagi peneliti untuk menjadi calon guru yang profesional di kemudian hari dan diharapkan juga sebagai rujukan untuk penelitian-penelitian lain yang akan mengembangkan media ini dengan lebih kreatif dan inovatif.