

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses secara sadar dan terencana untuk mengembangkan pengetahuan seseorang dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar sering disebut dengan pendidikan formal yang dilakukan di satuan pendidikan sesuai jenjang dan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik disekolah seperti pengetahuan, ketrampilan dan sikap (haritsyah Zaid, 2020) Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana yang dilakukan oleh pendidik untuk mengubah tingkah laku manusia baik secara individu maupun kelompok untuk mendewasakan manusia melalui proses pengajaran dan pelatihan (Mashartanto, 2022). Sedangkan menurut Teguh Triwiyanto (2014) pendidikan yaitu usaha yang dilakukan pendidik untuk menarik peserta didik mengikuti proses belajar dalam bentuk pendidikan formal, nonformal dan informal di sekolah maupun di luar sekolah.

Pendidikan saat ini sudah berkembang pesat seiring dengan perkembangan teknologi. Dalam menyesuaikan perkembangan tersebut menuntut seluruh elemen pendidikan untuk memanfaatkan kreativitas dan kualitas dengan pemanfaatan teknologi sebagai penunjang. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan salah satunya adalah pendidikan 4.0. Pendidikan 4.0 merupakan pendidikan dengan pemaksimalan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran (syamsuar dan Reflianto, 2018). Resolusi 4.0 dapat memberikan dampak positif dan negatif bagi pendidikan di Indonesia. Dampak positifnya yaitu semakin maju dan berkembangnya sistem pembelajaran, sedangkan dampak negatifnya adalah peserta didik kurang memahami mengenai pendidikan multikultural (Rohman dan Ningsih, 2018). Revolusi pendidikan 4.0 ini membuat peserta didik menjadi kreatif dan inovatif, dimana peserta didik dapat belajar dalam waktu dan tempat yang berbeda (Piterlase, 2019).

Revolusi 4.0 ini dituntut mampu membekali peserta didik dengan

keterampilan, keterampilannya yaitu keterampilan peserta didik yang mampu untuk berpikir kritis dan dapat memecahkan masalah, kreatif dan inovatif, keterampilan berkomunikasi, dan kolaborasi (Utomo, 2019). Menurut Kemendikbud (2017) terdapat lima kompetensi yang harus dipersiapkan ketika menghadapi revolusi industri yaitu kompetensi edukasi, kompetensi yang berbasis digital, jiwa kewirausahaan, kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan harus sangat baik, harus dapat memperkirakan apa yang akan terjadi dalam masa yang akan datang, tetapi juga permasalahan psikologis yang dialami oleh para peserta didik (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

Dalam pendidikan resolusi 4.0 yang menjadi salah satu daya tarik untuk meningkatkan minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran adalah bahan ajar yang digunakan pendidik (BSNP, 2014). Karakteristik dalam pembuatan bahan ajar harus bersifat mandiri, adaptif dan ramah pengguna. Berdasarkan bentuknya bahan ajar harus berupa sebuah bahan yang telah dicetak dengan tujuan untuk memberikan suatu pemberitahuan, suatu bahan ajar di dalam program audio, dimana proses pembelajarannya menggunakan sinyal radio yang dapat didengarkan oleh siswa atau masyarakat yang membutuhkannya, bahan ajar di dalam audio visual mendengarkan sistem pembelajaran yang mengkombinasikan bahan ajar dengan gambar bergerak berurutan untuk membuat suatu animasi, film dan dalam bentuk video (Prastowo, 2011).

Masa pandemi *Covid-19* juga memberi memberi dampak pada pendidikan setiap sekolah, setiap sekolah juga mengubah pembelajaran yang awalnya adalah tatap muka dengan megubah menjadi non tatap muka atau Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Pembelajaran online dapat disebut pembelajaran daring. Pemanfaatan sistem pembelajaran daring ini merupakan salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan dan memudahkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran (Anugrahana, 2020).

Pandemi *covid-19* ini juga berdampak pada pengembangan media pembelajaran siswa, dimana siswa harus belajar dari rumah atau dilakukan secara daring menggunakan *smartphone*, laptop, *e-module*, dll. Kegiatan

pembelajaran di rumah akan dipandu oleh guru secara online melalui media sosial atau aplikasi yang tersedia. Selama melakukan tugas atau mengajar siswa dirumah tetap saja guru harus mencapai target kinerja sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai disiplin pegawai. Pengembangan bahan ajar yang digunakan guru tidak hanya buku saja tetapi juga dapat menggunakan *e-modul* yang dapat diakses dimana saja.

E-module adalah sebuah modul yang berbasis komputer yang berisi mengenai berbagai pertanyaan di setiap penggalan agar membuat pengguna lebih mudah memahami materi (Herawati dan Muhtadi, 2018). Untuk mengurangi kejenuhan siswa belajar dengan modul, bahan ajar digital dalam bentuk modul elektronik ini dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran interaktif atau yang dikenal sebagai e-modul interaktif. Manfaat penggunaan *e-module* adalah sebagai sumber belajar, memperluas cakrawala dalam penyajian di dalam kelas, dapat merangsang untuk berpikir kreatif. Kelebihan *e-module* adalah bersifat inovatif karena dapat menampilkan bahan ajar yang lengkap dan lebih komperhensif dalam segala hal. Kekurangan dari *e-module* yaitu membutuhkan akses internet yang cukup baik, membutuhkan prasarana elektronik yang cukup baik (Samiasih, 2017). *E-module* dapat dimanfaatkan pada seluruh mata pelajaran begitupula dengan mata pelajaran IPS karena mata pelajaran IPS merupakan pelajaran yang memiliki jangkauan objek secara luas berdasarkan material alam dipermukaan bumi (Jensen, 2003).

Mata Pelajaran IPS telah didapatkan sejak sekolah dasar dan secara spesifik pada sekolah menengah. Sehingga penjelasan dari konsep materi dan sub materi harus disesuaikan dengan tingkat pemahaman, perkembangan dan pengalaman berdasarkan tingkat pendidikan. Pembelajaran geografi memiliki cakupan mengenai semua aspek yang berkaitan dengan bumi baik hubungan keruangan manusia dengan lingkungan, sosial ekonomi, bahkan juga bencana alam.

Bencana alam adalah suatu kejadian yang mengancam dan menyebabkan berbagai kerusakan yang ada di lingkungan sekitar yang dapat menyebabkan banyaknya korban yang meninggal dan psikologis masyarakat serta sendi-sendi kehidupan lainnya, seperti Pendidikan, ekonomi dan sosial (BNPB, 2019). Salah satunya bencana gempa bumi yang sering terjadi. Gempa Bumi adalah sebuah guncangan hebat yang menjalar ke permukaan bumi yang disebabkan oleh gangguan listofer kulit bumi (Farisi, 2020). Gempa bumi yang disebabkan karena pelepasan energi yang dihasilkan oleh lempeng yang bergerak. Semakin lama dan semakin tinggi tekanan maka tekanan tersebut tidak kuat dan mengakibatkan gempa bumi (Rais dan Sumantri, 2001).

Bencana gempa bumi dapat dilakukan mitigasi bencana sebelum, saat dan sesudah terjadi gempa bumi. Sebelum terjadi bencana gempa bumi masyarakat diminta menyiapkan rencana untuk menyelamatkan diri, membangun konstruksi rumah yang tahan terhadap guncangan gempa bumi dengan fondasi yang kuat, memperhatikan daerah rawan gempa bumi dan seputaran penggunaan lahan yang dikeluarkan pemerintah. Saat terjadi gempa bumi maka dapat berlindung dibawah meja untuk menghindari benda yang akan jatuh, melindungi kepala menggunakan helm atau bantal dan segera keluar dari rumah mencari lahan yang luas seperti dilapangan yang jauh dari bangunan dan pepohonan. Setelah terjadi gempa bumi tetap waspada terhadap gempa bumi susulan, perhatikan reruntuhan maupun benda-benda yang membahayakan saat evakuasi. Bencana gempa bumi ini sering terjadi di Indonesia (Krisna, 2008).

Indonesia merupakan negara yang rawan terjadi bencana alam karena terletak pada 3 lempeng yaitu lempeng Samudra Hindia-Australia, lempeng pasifik dan lempeng eurasia. Salah satunya Kabupaten Klaten merupakan daerah yang rawan bencana gempa bumi. Kabupaten Klaten berada di antara Yogyakarta dan Surakarta yang membentang mulai $7^{\circ}32'19''$ - $7^{\circ}48'33''$ Lintang Selatan dan garis $110^{\circ}26'14''$ - $110^{\circ}47'51''$ Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Klaten adalah $655,56 \text{ Km}^2$ (Kantor Informasi dan Kehumasan Kabupaten Klaten, 2006). Kabupaten Klaten terletak di patahan Opak (Opak Fault), akibatnya sering terjadi gempa bumi. Gempa bumi tektonik 27 Mei

2006 menyebabkan kerusakan yang tidak sedikit. Tercatat sebanyak 10.387 rumah roboh dihantam gempa bumi ini. Lebih dari 80.500 rumah rusak sedang dan masih layak huni. Gempa bumi ini menelan korban 1.064 jiwa meninggal dunia, 20.272 orang luka-luka (Data Satlak Penanganan Bahaya Bencana, 2006). Sehingga tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengembangan modul digital mitigasi bencana yang digunakan dalam mengatasi bencana gempa bumi. Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI DI SMA NEGERI 2 KLATEN”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dituliskan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pendidikan berkembang pesat pada saat ini didunia yaitu pemanfaatan teknologi menjadi faktor penunjang keberhasilan suatu pendidikan
2. Modul digital adalah sebuah modul yang berbasis komputer yang berisi mengenai berbagai pertanyaan di setiap penggalan agar membuat pengguna lebih mudah memahami materi.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilakukan lebih fokus, sempurna dan mendalam maka peneliti memandang permasalahan penelitian yang diangkat perlu dibatasi variabelnya. Oleh sebab itu, peneliti membatasi diri hanya berkaitan dengan pengembangan modul digital mitigasi bencana gempabumi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah penulis pilih maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pembuatan pengembangan bahan ajar pembelajaran modul digital materi mitigasi bencana gempa bumi peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Klaten?
2. Bagaimana kelayakan penggunaan modul digital mitigasi bencana gempa bumi peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Klaten dan Guru MGMP Klaten?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan tujuan yang akan di capai dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pembuatan pengembangan bahan ajar pembelajaran modul digital materi mitigasi bencana gempa bumi peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Klaten.
2. Untuk mengetahui kelayakan penggunaan modul digital oleh peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Klaten dan Guru MGMP Klaten.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi para akademisi dalam mengembangkan modul digital mitigasi bencana gempa bumi.

2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi rujukan dan referensi untuk peneliti selanjutnya yang tertarik melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan modul digital mitigasi bencana gempa bumi.