

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisika lingkungan adalah salah satu mata kuliah peminatan yang dipelajari di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jambi dengan bobot 2 SKS. Sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah ini mengharuskan mahasiswanya mampu menganalisis serta menemukan pemecahan permasalahan lingkungan yang berkaitan dengan fisika. Serta diharapkan mahasiswa mampu menguasai konsep dasar fisika yang berkaitan dengan lingkungan udara, air, dan pencemarannya, dan juga mampu menguasai pengetahuan macam-macam energi alternatif serta mitigasi bencana.

Mitigasi bencana adalah istilah yang digunakan untuk menunjuk pada tindakan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana yang dapat dilakukan sebelum bencana itu terjadi, termasuk kesiapan dan tindakan-tindakan pengurangan resiko jangka panjang (Noor, 2004). Mitigasi bencana berlandaskan kearifan lokal merupakan salah satu materi yang akan dipelajari pada mata kuliah Fisika Lingkungan. Namun saat ini masih sedikit buku yang dapat digunakan sebagai bahan penunjang materi tersebut. Oleh karena itu diperlukan buku pengayaan untuk menambah pengetahuan mahasiswa mengenai pentingnya mitigasi bencana berdasarkan kearifan lokal salah satunya adalah rumah tradisional di Jambi yang ditinjau dari aspek fisiknya.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2008 tentang buku menyatakan bahwa, buku pengayaan adalah buku berisi materi yang dapat memperkaya buku teks pendidikan dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Salah satu pembuatan buku pengayaan yaitu menggunakan pendekatan SETS (*Science Environment Technology and Society*). Pendekatan SETS adalah pendekatan pembelajaran yang berusaha membawa mahasiswa memiliki kemampuan memandang sesuatu secara terintegratif dengan mengkaitkan keempat unsur SETS sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam. SETS dalam istilah Indonesia yaitu SaiLingTemas, membantu mahasiswa untuk memahami peranan lingkungan terhadap sains, teknologi, dan masyarakat agar dapat memanfaatkan pengetahuan yang dipelajari dan mampu memecahkan masalah disekitar (Listyono, 2012).

Menurut Kurniawan dkk (2011) Provinsi Jambi memiliki karakteristik kebencanaan yang berbeda dengan wilayah lainnya. Bencana yang dapat terjadi diantaranya banjir, gunung berapi, angin puting beliung, kebakaran hutan dan lahan. Salah satu pendekatan mitigasi bencana yaitu melalui pendekatan kultural, dimana pencegahan bencana disesuaikan dengan kearifan lokal yang telah membudaya sejak lama. Upaya pengendalian dan pencegahan bencana disesuaikan dengan budaya lokal dan tradisi yang berkembang di tengah masyarakat. Salah satu kearifan lokal provinsi Jambi adalah rumah tradisional panggung yang ada di daerah Seberang kota Jambi.

Hasil observasi yang dilakukan di daerah Seberang kota Jambi didapatkan bahwa ketinggian pondasi rumah tradisional berkisar antara 2-3 meter di atas permukaan tanah dan 1-1,5 meter di bawah permukaan tanah. Rata-rata usia rumah

tradisional di Seberang kota Jambi berkisar antara 75-200 tahun. Kekuatan rumah tradisional tersebut dalam menghadapi bencana seperti banjir dapat dijadikan panduan untuk mitigasi bencana berlandaskan kearifan lokal.

Berdasarkan uraian maka dilakukan sebuah penelitian untuk mengembangkan sebuah buku pengayaan yang dapat membantu dalam menambah wawasan kearifan lokal. Buku pengayaan berbasis SETS ini diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesadaran mahasiswa untuk selalu melestarikan kearifan lokal yang ada. Penelitian tersebut diberi judul **“Pengembangan Buku Pengayaan Fisika Lingkungan Tentang Rumah Tradisional Jambi ditinjau dari Mitigasi Bencana.”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana produk buku pengayaan Fisika Lingkungan mengenai Rumah Tradisional Jambi ditinjau dari Mitigasi Bencana?
2. Bagaimana persepsi mahasiswa mengenai buku pengayaan Fisika Lingkungan mengenai Rumah Tradisional Jambi ditinjau dari Mitigasi Bencana?

1.3 Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini meliputi:

1. Untuk menghasilkan produk buku pengayaan Fisika Lingkungan mengenai Rumah Tradisional Jambi ditinjau dari Mitigasi Bencana
2. Untuk mengetahui persepsi mahasiswa mengenai buku pengayaan Fisika Lingkungan mengenai Rumah Tradisional Jambi ditinjau dari Mitigasi Bencana.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Berikut merupakan spesifikasi produk buku pengayaan yang dikembangkan:

1. Buku pengayaan didesain dengan tampilan cover yang menarik yang didesain dengan menggunakan *Software Corel Draw X7* dan isi buku dibuat menggunakan *Software Microsoft Word 2010*
2. Buku pengayaan yang dikembangkan memiliki desain kulit depan bernuansa merah putih dengan gambar bencana alam banjir didalamnya serta dipadukan logo Universitas Jambi serta judul buku dan nama pengarang.
3. Untuk desain kulit belakang pada buku pengayaan yang dikembangkan bernuansa merah dipadukan dengan gambar rumah tradisional Jambi dan terdapat ringkasan dari isi buku.
4. Buku pengayaan merupakan salah satu bentuk media cetak. Kertas yang digunakan untuk mencetak buku pengayaan ini adalah kertas A5 dengan besar ukuran huruf pada isi dengan menggunakan *Candara* sebesar 12
5. Materi yang disampaikan dalam buku pengayaan dilengkapi gambar-gambar mengenai bencana dan mitigasi bencana serta gambar penampakan rumah tradisional pada setiap bagian yang ada di rumah tradisional Jambi. Serta dilengkapi dengan kegiatan atau aktivitas yang menekankan pada pendekatan SETS.
6. Sasaran penggunaan buku pengayaan: Mahasiswa di Perguruan Tinggi dan umum

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan buku pengayaan berkonteks kearifan lokal Rumah Tradisional Jambi mengenai Mitigasi Bencana dengan pendekatan SETS ini yaitu sebagai alternatif dosen untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa. Serta buku pengayaan ini juga dapat dimanfaatkan sebagai buku pegangan mahasiswa mengenai kearifan lokal daerah Jambi.

1.6 Asumsi dan keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Pengembangan buku pengayaan berkonteks kearifan lokal rumah tradisional Jambi ini dilakukan dengan asumsi bahwa buku pengayaan ini dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan untuk menambah wawasan serta pengetahuan mahasiswa.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan pengembangan produk buku pengayaan berkonteks kearifan lokal Jambi dengan pendekatan SETS sebagai berikut :

- 1) Buku pengayaan ini dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE. Pengembangan model ini, peneliti hanya sebatas tahap *Development* (pengembangan).
- 2) Produk buku pengayaan yang dikembangkan terbatas pada materi mitigasi bencana yang ada di rumah tradisional Jambi.

1.7 Defenisi Istilah

Berikut ini adalah beberapa definisi mengenai istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini:

1. Buku pengayaan adalah buku berisi materi yang dapat memperkaya buku teks pendidikan dasar, menengah, dan perguruan tinggi.
2. Kearifan lokal adalah suatu kekayaan lokal dengan pandangan yang mengantarkan kebijakan berdasarkan tradisi yang berlaku pada suatu daerah.
3. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 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 nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
4. Berdasarkan Undang-Undang No 24 Tahun 2007, Pengertian mitigasi bencana adalah serangkaian upaya mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana
5. Banjir dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dimana air menggenangi daratan atau lahan yang semestinya kering sehingga menimbulkan kerugian fisik dan berdampak pada bidang sosial dan ekonomi (Puturuhi, 2015).
6. Angin Puting Beliung adalah angin kencang atau bisa disebut juga badai besar yang sangat kuat dengan pusaran angin dengan kecepatan 120Km/jam atau lebih.