

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan luas lautan yang melebihi luas daratan dan jika dilihat secara geografis, Indonesia terletak di antara dua benua dan dua samudera, serta memiliki kekayaan sumber daya alam yang besar. Negara maritim adalah negara yang memanfaatkan wilayah lautnya secara optimal dalam rangka pelayaran umum (Kadar, 2014:428). Sebagai daerah maritim, fokus pembangunan pada sektor kemaritiman wajib untuk diperhitungkan. Mengingat sumber daya alam maritim yang ada merupakan sebuah modal yang berpotensi besar bagi pembangunan perekonomian Daerah (Negara) (Arfandi, dkk., 2015:105).

Di masa ini beberapa kegiatan pembangunan di laut, masih menjadi perhatian yang khusus untuk kita karena bisa berdampak negatif terhadap lingkungan yang pada akhirnya mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan pesisir dan laut serta kelestarian sumber daya alam, salah satunya berupa pencemaran dan kerusakan lingkungan serta penggunaan yang berlebihan terhadap sumberdaya pesisir dan laut (Pramudyanto, 2014:22). Penurunan kualitas perairan yang terjadi akan mengakibatkan perubahan kondisi tutupan karang hidup, padang lamun, hutan bakau serta berkurangnya tingkat keanekaragaman hayati biota penting yang ditemukan di daerah tersebut (Mosriula, 2019:32). Secara garis besar faktor alam dan faktor manusia menjadi penyebab utama rusaknya ekosistem laut. Kegiatan yang dapat menimbulkan pencemaran laut

antara lain: perdagangan melalui laut, khususnya pengangkutan minyak, pengolahan limbah, rekreasi bahari, pembangkit listrik, pembangunan gedung dan tata guna lahan, dan pembangunan pelabuhan yang dapat mengubah sirkulasi air pantai (Mukhtasor 2007:234:249).

Perubahan lingkungan sangat penting dipelajari dan diketahui lebih rinci sebab banyak yang tidak mengetahui efek dari aktivitas manusia yang menyimpang dan dapat berdampak buruk bagi kelestarian alam. Perubahan lingkungan di Kepulauan Riau khususnya dapat kita lihat di sekitar pelabuhan pusat kota, serta berdekatan dengan pemukiman padat penduduk dan pasar tradisional Tanjungpinang membuat kondisi laut dan sekitarnya menjadi memprihatinkan. Akibat aktivitas manusia di pesisir seperti eksploitasi penangkapan gonggong, ikan dan hasil laut yang berlebihan, aktivitas kapal yang membuang air got kapal dan menimbulkan busa dengan campuran minyak ataupun banyaknya sisa plastik dan sisa makanan yang dibuang ke laut di sekitar pemukiman pasar membuat perairan menjadi kotor (Rozmaliza, 2020:58). Nantinya, kegiatan tersebut juga akan berdampak pada perubahan lingkungan yang berdampak negatif bagi makhluk hidup khususnya perubahan lingkungan yang terjadi di laut (Utina, dkk., 2009:75).

Dengan melihat permasalahan laut yang sudah rusak dan menyadari bahwa masih banyak siswa/i yang belum peduli untuk menjaga lingkungan membuat pemerintah dan pendidik harus meningkatkan kesadaran dan kepekaan siswa terhadap lingkungan melalui pendidikan. Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan hal tersebut adalah dengan mengoptimalkan pendidikan berbasis

maritim bagi generasi muda, khususnya pelajar dan mahasiswa. Pendidikan merupakan aspek terpenting pada pengembangan suatu negara.

Demi memperkuat jati diri bangsa maritim, pendidikan di Indonesia mengimplementasi kurikulum kemaritiman (Natasya & Izzati., 2020:88). Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Negeri 4 Tanjungpinang, dan didapatkan informasi bahwa perubahan lingkungan termasuk salah satu materi yang penting untuk meningkatkan kesadaran dan kepekaan siswa terhadap lingkungan sekitar baik air, udara dan tanah. Kebiasaan dan kurangnya kesadaran diri siswa dengan membuang sampah makanan sembarangan di lingkungan sekolah menjadi perhatian khusus untuk guru, karena jika tidak diajarkan dan diberi penyuluhan akan terbawa di lingkungan rumah dll.

Dunia pendidikan akan terus berkembang seiring dengan perubahan zaman. Paradigma pembelajaran abad 21 menyiratkan bahwa seorang pendidik dituntut untuk dapat menggunakan teknologi digital, saran komunikasi. Jika diperhatikan, sistem pendidikan di Indonesia saat ini mulai berkembang pesat dimana perkembangannya mengedepankan perubahan pada setiap individu. Dengan berkembangnya teknologi komunikasi dan informasi, memunculkan pembelajaran secara *online* atau *web-school* atau *cyber-school* yang menggunakan fasilitas internet sebagai metode pembelajaran yang dianggap sebagai solusi untuk menekan kesulitan dalam pemahaman pembelajaran (Wijaya, dkk., 2020:68).

Pada keadaan ini guru dituntut untuk mampu mengelola serta menerapkan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegritasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan dengan situasi dan kondisi termasuk memanfaatkan teknologi untuk

memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik sebagai sumber belajar maupun sebagai media pembelajaran. Media adalah alat bantu yang mampu merangsang siswa untuk berpikir, berusaha dan bekerjasama dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran. Media dapat digunakan sebagai sarana belajar untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan (Wijaya, dkk., 2020:69). Media pembelajaran yang akan digunakan guru juga sangat mempengaruhi beberapa aspek yang ada pada peserta didik, baik motivasi, minat belajar, sekaligus hasil belajar dari peserta didik. Jika pemilihan media pembelajaran yang dipilih sesuai, maka akan berefek positif terhadap kualitas pembelajaran itu, jika tidak sesuai maka hasil belajar yang didapat tidak maksimal.

Salah satu contoh media pembelajaran adalah komik elektronik yang merupakan pembaruan dalam sebuah perkembangan teknologi pendidikan. Potensi komik sebagai media pembelajaran adalah materi dapat dijelaskan dengan baik, materi berupa gambar dapat menjelaskan keseluruhan materi diikuti dengan ilustrasi gambar sehingga memudahkan siswa memahami contoh materi (Danaswari, dkk., 2013:). Komik elektronik termasuk kedalam media pembelajaran yang berbasis *E-learning*, berdasarkan definisinya *E-learning* adalah pembelajaran yang dilangsungkan dengan media komputer atau elektronik untuk mendukung perangkat pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru SMAN 4 Tanjungpinang, diperoleh bahwa proses pembelajaran jarak jauh yang dilakukan oleh guru SMAN 4 Tanjungpinang khususnya mata pelajaran Biologi hanya menggunakan media elektronik berupa *powerpoint* dan link *video*

yang di bagikan melalui platform *classroom*, *whatsap*, atau *zoom* sedangkan jika dalam suasana pembelajaran tatap muka hanya menggunakan buku paket, LKPD dan *powerpoint*. Guru belum mengembangkan media berbasis android, dengan alasan keterbatasan biaya dan kemampuan pengembangan media berbasis android.

Berdasarkan kendala dan masalah yang ditemukan, maka salah satu solusi agar media pembelajaran yang dikembangkan menarik, mudah dibawa, praktis, dan dapat diakses serta sesuai dengan keadaan zaman, adalah media *e-gymic* (electronic biology comic) konteks kemaritiman. Komik biasa dikemas dalam bentuk buku, tetapi seiring perkembangan zaman, komik juga disediakan dalam bentuk elektronik atau lebih dikenal dengan *mobile comic*. Komik dikembangkan dalam bentuk aplikasi *mobile* memungkinkan kemudahan untuk dibawa kemana saja. Komik dalam bentuk aplikasi *mobile* juga memungkinkan penghematan kertas, terlebih komik dalam bentuk aplikasi seperti ini bisa memiliki lebih dari satu fitur, yakni tersedia tes *online*, animasi, serta materi (Werdani, dkk., 2015:16).

Berdasarkan analisis masalah dan hasil wawancara guru serta peserta didik di SMA Negeri 4 Tanjungpinang materi perubahan lingkungan merupakan salah satu materi pelajaran biologi yang dapat diintegrasikan ke dalam media pembelajaran komik. Materi perubahan lingkungan dengan konteks kemaritiman berisi pengetahuan yang berdimensi faktual, konseptual dan prosedural dan materi tersebut belum pernah dikembangkan dan dipadukan dengan konteks kemaritiman. Oleh karena itu, materi ini membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam sebelum mempelajari materi yang berkaitan dengan lingkungan lainnya. Dari permasalahan yang telah dijabarkan, maka dirumuskan judul penelitian

“Pengembangan Media Pembelajaran Komik Elektronik Materi Perubahan Lingkungan Konteks Kemaritiman untuk Siswa SMA”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA ?
2. Bagaimana kevalidan komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA ?
3. Bagaimana kepraktisan komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA ?
4. Bagaimana tingkat keefektifan komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA.
2. Untuk mengetahui kevalidan komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA.
3. Untuk mengetahui kepraktisan komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA.
4. Untuk mengetahui tingkat keefektifan komik elektronik materi perubahan lingkungan konteks kemaritiman untuk siswa SMA.

D. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi dari produk yang dikembangkan atau dihasilkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Komik elektronik materi perubahan lingkungan didesain menggunakan aplikasi *Pixton* yang dibantu oleh beberapa aplikasi lainnya seperti *Piscart* untuk mengedit gambar, foto ataupun latar belakang percakapan komik, dan *Jagel.id* untuk membuat aplikasi android secara gratis.
2. Komik elektronik dapat diakses dalam tautan link dan akan terunduh *software* atau aplikasi yang minimal dioperasikan menggunakan *Android* versi 4.1 *Jelly bean*.
3. *Software* atau aplikasi komik elektronik ini memiliki data penyimpanan sebesar 57,09 MB.
4. Media pembelajaran yang akan dihasilkan disusun berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) 3.11 pada kurikulum 2013 untuk pelajaran Biologi kelas X.
5. Media pembelajaran yang akan dikembangkan berisi aplikasi dengan lima menu.
 - a. Profil Pendidikan Biologi UMRAH, yang berisi informasi mengenai prodi Pendidikan Biologi UMRAH.
 - b. KD, IPK dan Tujuan Pembelajaran, dengan ukuran potrait A4.
 - c. Materi faktor-faktor penyebab ketidakseimbangan lingkungan laut, penyebab ketidakseimbangan laut dan polusi air laut dengan tampilan buku pisa Anyflip.
 - d. Profil pengembang, yang berisi biodata dan media sosial dengan ukuran potrait didesain dengan canva.

6. Jenis huruf yang digunakan *Bangers* untuk judul pada sampul komik elektronik dan *Canela Text Light* untuk isi.
7. Komik elektronik didesain dengan warna hijau tosca, kuning dan biru untuk sampul, putih dan biru muda untuk latar dari isi dan komik elektronik ini disajikan dengan *full colour*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran komik elektronik ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai sumber acuan dalam meningkatkan mutu pembelajaran, sebagai salah satu alternatif sarana pembelajaran yang memiliki kesesuaian dengan perkembangan teknologi saat ini untuk mempermudah penyampaian materi kepada peserta didik.

2. Bagi Siswa

Komik elektronik ini dapat menjadi bahan ajar elektronik sesuai dengan perkembangan zaman serta diharapkan siswa dapat lebih peduli terhadap perubahan lingkungan dan memahami materi yang tidak dapat diamati secara nyata.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan dimasukkan dalam penelitian sejenis dengan pokok bahasan yang berbeda.

F. Asumsi dan keterbatasan penelitian

Dalam penelitian ini, media komik biologi elektronik yang dikembangkan atau dihasilkan dengan beberapa asumsi, diantaranya:

1. Pendidik dan peserta didik cakap dalam mengakses atau mengoperasikan ponsel berbasis android.
2. Sekolah tempat pelaksanaan dalam melakukan penelitian memberikan keleluasaan pada warga sekolahnya dalam menggunakan dan memanfaatkan anroid dalam proses pembelajaran.

Dalam mengembangkan media pembelajaran komik elektronik terdapat keterbatasan, diantaranya:

1. Uji coba produk dilakukan secara terbatas pada satu sekolah
2. Hanya dapat dijalankan pada saat *Online*

G. Definisi Operasional

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran.

2. Perubahan Lingkungan

Perubahan lingkungan merupakan perubahan yang terjadi pada segala faktor biotik atau abiotik yang ada disekitar kita.

3. Kemaritiman

Kemaritiman ialah kegiatan yang mencakup wilayah laut seperti pariwisata, lalu lintas pelayaran atau pun kegiatan manusia lainnya yang berkaitan dengan laut

4. Komik elektronik Konteks Kemaritiman

Komik elektronik merupakan sebuah media pembelajaran digital yang berupa komik elektronik yang membahas perubahan lingkungan laut dikehidupan sehari-hari.