

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan saat ini sudah menjadi kebutuhan bagi generasi penerus bangsa. Pemberian pendidikan yang baik kepada generasi penerus bangsa, akan turut meningkatkan mutu kehidupan bangsa Indonesia di masa depan (Sugianto, 2014). Hal tersebut sejalan seperti pernyataan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa fungsi pendidikan adalah untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan yang bermartabat. Era digital saat ini sangat mempengaruhi perkembangan dunia tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Permendikbud No. 37 Tahun 2018 menyatakan guna mengembangkan kemampuan siswa di era digital saat ini hendaknya menggunakan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (Solihudin, 2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi perlu ditingkatkan dalam bidang pendidikan di Indonesia agar pendidikan di Indonesia dapat berkembang dengan baik sesuai dengan perkembangan dunia di era digital saat ini.

Era digital saat ini menuntut penggunaan teknologi lebih banyak diterapkan untuk mempermudah penyampaian informasi dengan baik. Pemanfaatan teknologi saat ini lebih dipermudah lagi dengan adanya internet. Menurut data balai statistik Indonesia, sekitar 50% dari jumlah penduduk Indonesia (132 juta jiwa) merupakan pengguna internet yang aktif dan 6,3% dari jumlah tersebut (8,3 juta jiwa) merupakan pelajar (Efendi, 2018). Data tersebut menunjukkan siswa di Indonesia telah banyak yang memanfaatkan internet dalam kehidupan sehari-hari mereka. Penggunaan internet yang cukup tinggi dikalangan siswa Indonesia menunjukkan bahwa mereka sudah cukup paham dalam hal penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Bidang pendidikan saat ini hendaknya turut memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah dikarenakan siswa Indonesia sudah

cukup paham dalam penggunaan teknologi. Guru sebagai perantara dalam memberikan pendidikan di sekolah dituntut untuk memberikan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Salah satu cara memanfaatkan teknologi dalam bidang pendidikan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang berbasis media elektronik saat pembelajaran di sekolah (Parmin & Peniati, 2012). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah juga akan mempermudah pekerjaan guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah, karena hakikatnya teknologi terus dikembangkan dengan tujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Media pembelajaran sangat banyak jenisnya, salah satunya adalah bahan ajar elektronik. Bahan ajar elektronik penggunaannya dapat berbantuan media elektronik berupa komputer, laptop, dan smartphone. Penggunaan bahan ajar konvensional dirasa sudah tidak efisien lagi karena tidak ramah lingkungan dalam pembuatannya (Setiawan, 2017). Seperti yang diketahui pembuatan bahan ajar konvensional memerlukan kertas sebagai bahan baku pembuatannya. Kertas dibuat dari batang pohon yang diolah sedemikian rupa hingga menjadi sebuah kertas. Penggunaan batang pohon dalam pembuatan kertas semakin lama akan tidak baik dampaknya terhadap lingkungan. Oleh karena itu, dengan digunakannya bahan ajar elektronik secara tidak langsung akan berdampak baik terhadap lingkungan karena dalam pembuatan bahan ajar elektronik tidak menggunakan kertas sebagai bahan bakunya.

Pemanfaatan teknologi tidak akan terlepas dari penggunaan internet. Penggunaan internet dalam proses pembelajaran di sekolah akan memberikan dampak yang baik sekaligus dampak yang buruk. Beberapa dampak positif dari penggunaan internet dalam proses pembelajaran di sekolah menurut Fitri (2017), yaitu memudahkan siswa untuk mendapatkan informasi tentang pelajaran yang mereka dapat, menambah sumber belajar yang mereka perlukan, dan memudahkan komunikasi dengan guru. Selain itu, ada juga dampak negatif dari penggunaan internet dalam proses pembelajaran di sekolah seperti penggunaan internet oleh siswa untuk bermain games dan media sosial

(Ulinuhha, 2013). Peranan guru sangat penting dalam hal ini untuk membimbing siswa saat disekolah dalam penggunaan internet agar tepat sasaran.

Pendidikan yang diberikan di sekolah selain diharapkan untuk memanfaatkan teknologi dalam penerapannya, hendaknya diiringi juga dengan wawasan terhadap lingkungan. Pendidikan yang diharapkan dapat meningkatkan kompetensi, harkat dan martabat siswa serta harus tetap berorientasi pada lingkungan agar terciptanya keseimbangan yang baik pada diri siswa (Sigit, 2015). Pembelajaran berorientasi lingkungan diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang baik kepada siswa sekaligus menimbulkan rasa peduli siswa terhadap lingkungan. Hal tersebut secara tidak langsung akan berdampak baik bagi lingkungan, mengingat saat ini kondisi lingkungan sudah perlu perhatian yang lebih.

Peranan teknologi dalam pembelajaran di sekolah saat ini sudah sangat penting. Penggunaan teknologi juga diyakini dapat mempermudah pekerjaan guru dalam mentransfer ilmu kepada siswa dalam proses pembelajaran. Faktanya, saat ini sudah banyak sekolah di Indonesia yang memiliki fasilitas penunjang pembelajaran dengan teknologi. Ketersediaan fasilitas tersebut dirasa masih kurang efektif dikarenakan masih kebanyakan sekolah tidak memanfaatkannya dalam proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu keterbatasan kemampuan guru untuk menggunakan fasilitas teknologi berupa komputer dan guru-guru yang cukup mampu memanfaatkannya tidak dapat menggunakannya secara maksimal (Prasetyo, 2014). Beberapa penyebab keterbatasan kemampuan guru dalam menggunakan fasilitas teknologi berdasarkan hasil studi lapangan yang telah dilakukan dikarenakan para guru jarang mendapat pelatihan tentang pemanfaatan fasilitas teknologi yang ada di sekolah. Selain itu, ada juga guru yang beralasan karena menggunakan fasilitas teknologi perlu persiapan awal untuk menyiapkan materi berupa media multimedia seperti buku elektronik, powerpoint, dan video. Guru merasa kekurangan waktu untuk menyiapkan persiapan awal

tersebut dikarenakan kesibukannya mengajar banyak kelas dan menyelesaikan administrasi sekolah.

Penggunaan internet di Indonesia di kalangan siswa sebagian besar memanfaatkan internet untuk mengakses media sosial (Chalim, 2018). Hasil survei dari 108 orang siswa memperoleh data sebanyak 80 orang siswa memanfaatkan internet untuk mengakses sosial media, 78 orang siswa memanfaatkan internet untuk dijadikan sumber pelajaran, 76 orang siswa orang siswa memanfaatkan internet untuk mencari berita, dan 71 orang siswa memanfaatkan internet untuk bermain games. Hasil tersebut menunjukkan kesadaran siswa di Indonesia menggunakan internet untuk sumber belajar cukup seimbang dengan penggunaan internet oleh siswa untuk mencari berita dan bermain games. Tetapi, lebih banyak siswa yang menggunakan internet untuk mengakses sosial media dibandingkan dengan menggunakan internet untuk dijadikan sumber belajar. Peran guru sangat diperlukan untuk permasalahan tersebut agar dapat mengarahkan siswa dalam menggunakan internet secara tepat dan efektif

Kepedulian masyarakat Indonesia termasuk siswa di Indonesia dalam menjaga kelestarian lingkungan disekitarnya dianggap masih rendah (Siddiq, 2020). Kesadaran untuk peduli dengan lingkungan di Indonesia dinilai masih sangat rendah berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik tahun 2018. Rendahnya kepedulian terhadap lingkungan tersebut menyebabkan munculnya berbagai masalah lingkungan seperti bencana alam yang sering terjadi. Pemberian pemahaman kepada masyarakat agar lebih peduli dengan lingkungan disekitarnya dirasa sangat perlu untuk dilakukan guna mengurangi dampak buruk dari masalah lingkungan. Salah satu hal yang memperburuk keadaan lingkungan saat ini, yaitu dampak dari pemanasan global (Wuryandari & Muknirotun, 2016). Pemanasan global merupakan suatu proses naiknya suhu rata-rata permukaan bumi. Usaha-usaha untuk mengurangi dampak dari pemanasan global sangat perlu dilakukan agar dampak dari pemanasan global tidak semakin buruk kedepannya.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat diketahui perlu adanya suatu media yang dapat memberikan bantuan pada guru untuk memudahkan mereka dalam memanfaatkan fasilitas teknologi yang sudah ada di sekolah. Salah satu media yang dapat digunakan adalah bahan ajar elektronik. Selain itu, pemberian pendidikan yang beorientasi lingkungan kepada siswa di sekolah dianggap menjadi satu solusi untuk memberikan kesadaran untuk peduli terhadap lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pembelajaran yang berorientasi lingkungan pada siswa-siswa di sekolah. Salah satu materi pembelajaran berorientasi lingkungan yang dapat dibahas adalah materi pemanasan global. Harapannya dengan diberikannya pembelajaran berorientasi lingkungan tentang pemanasan global siswa dapat turut serta dalam mengurangi dampak dari pemanasan global saat ini. Berdasarkan hal tersebut dirasa perlu mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa bahan ajar elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, identifikasi masalah yang ditemui adalah sebagai berikut.

1. Keterbatasan kemampuan guru dalam menggunakan fasilitas teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah
2. Kurangnya media multimedia yang dapat digunakan guru untuk mengajar dengan menggunakan fasilitas teknologi yang ada di sekolah.
3. Masih rendahnya kepedulian masyarakat Indonesia dalam menjaga kelestarian lingkungan disekitarnya.
4. Pengguna internet di kalangan siswa Indonesia masih perlu dibimbing agar penggunaan internet bagi siswa dapat tepat sasaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan idenfikasi masalah tersebut, pada penelitian ini masalah yang dapat dikaji hanya sebatas pada kurangnya media multimedia yang dapat

digunakan guru untuk mengajar dengan menggunakan fasilitas teknologi yang ada di sekolah dan masih rendahnya kepedulian masyarakat Indonesia dalam menjaga kelestarian lingkungan disekitarnya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, didapatkan rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global yang dikembangkan?
2. Bagaimana validitas bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan karakteristik bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global yang dikembangkan.
2. Mendeskripsikan validitas bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini menghasilkan bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global yang diharapkan secara bertahap dapat mengubah penggunaan bahan ajar konvensional menjadi menggunakan bahan ajar elektronik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dengan diberikannya bahan ajar

IPA elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global.

- b. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menambah sumber belajar siswa dengan diberikannya bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan pada materi pemanasan global.
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan kebijakan di sekolah berupa arahan untuk guru menerapkan proses pembelajaran menggunakan bahan ajar elektronik berorientasi lingkungan.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan bahan ajar berorientasi lingkungan pada materi yang lain.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. Produk bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan berupa buku ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan.
2. Produk bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan dibuat dengan format *Portable Document Format* (PDF).
3. Produk bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, laptop, dan *smartphone*.
4. Produk bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan hanya mencakup satu materi pada kelas VII SMP semester genap, yaitu materi pemanasan global.

5. Produk bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan dibuat dengan menyajikan isu-isu serta fakta tentang lingkungan di sekitar siswa yang berkaitan dengan fenomena pemanasan global.
6. Produk bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai dengan pedoman Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sehingga memudahkan siswa untuk memahami isi dari bahan ajar IPA elektronik yang dikembangkan.
7. Adapun komponen yang ada dalam bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang berupa buku ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan adalah sebagai berikut.
 - a. Halaman depan/cover,
 - b. Kata pengantar,
 - c. Daftar isi,
 - d. Daftar gambar,
 - e. Kompetensi dasar dan indikator
 - f. Peta konsep
 - g. Topik materi,
 - h. Rangkuman materi,
 - i. Uji kompetensi, dan
 - j. Daftar pustaka.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan penting dilaksanakan karena berdasarkan hasil studi peneliti, saat ini banyak sekolah sudah memiliki fasilitas yang dapat menunjang proses pembelajaran yang menggunakan sarana perangkat elektronik, khususnya di Kabupaten Badung, Bali. Permasalahan yang ada adalah fasilitas yang dapat menunjang proses pembelajaran yang menggunakan sarana perangkat elektronik kurang dimanfaatkan oleh guru untuk membantu proses pembelajaran yang disebabkan

karena terkendala pada media multimedia yang dapat digunakan. Berdasarkan penelitian *Cambridge International* melalui *Global Education Census Report* pada tahun 2018, siswa di Indonesia dapat dikatakan sudah tidak asing lagi dengan teknologi dalam pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dengan siswa Indonesia menduduki peringkat kedua tertinggi dunia dengan persentase sebesar 54% untuk penggunaan komputer dalam belajar di sekolah dan sebesar 81% siswa Indonesia menggunakan *smartphone* untuk mengerjakan tugas di rumah. Tetapi, berdasarkan hasil studi peneliti dengan mengamati guru-guru di sekolah, kebanyakan guru masih jarang dalam melaksanakan pembelajaran di kelas menggunakan bantuan perangkat elektronik karena terkendala pada media multimedia penunjangnya. Hal tersebut menyebabkan perangkat elektronik penunjang pembelajaran di sekolah cenderung jarang digunakan oleh guru. Padahal penggunaan perangkat elektronik dalam proses pembelajaran dapat mempermudah pekerjaan guru untuk mentransfer ilmu kepada siswa. Oleh karena itu, dengan dibuatnya bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan diharapkan dapat membantu guru untuk memanfaatkan perangkat elektronik yang ada di sekolah secara lebih efektif dan efisien.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan memiliki asumsi dan keterbatasan pengembangan, yakni sebagai berikut.

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan ini dapat dilakukan apabila suatu sekolah telah menyediakan perangkat elektronik kepada siswanya berupa komputer atau laptop yang sesuai untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, tenaga pendidik (guru) juga wajib memiliki perangkat elektronik baik berupa laptop ataupun *smartphone* yang sesuai.

2. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

- a. Bahan ajar IPA elektronik berorientasi lingkungan yang dikembangkan hanya mencakup materi pemanasan global untuk kelas VII SMP.
- b. Penelitian ini terbatas pada hasil identifikasi masalah berdasarkan analisis kebutuhan sekolah yang ada di Kabupaten Badung, Bali.
- c. Penelitian pengembangan ini terbatas hanya sampai uji validasi.

1.10 Definisi Istilah

1. Berorientasi Lingkungan

Menurut Aini & Mahardika (2018) pengertian dari berorientasi lingkungan adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan dengan mengaitkan lingkungan sekitar dengan kegiatan atau aktivitas tersebut. Saat ini kegiatan berorientasi lingkungan dinilai cukup efektif dilakukan dalam proses pembelajaran di sekolah.