

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan dan teknologi atau IPTEK mengalami perubahan yang sangat cepat, sehingga berpengaruh terhadap dunia pendidikan. Dampak perubahan tersebut harus diiringi dengan menyiapkan siswa untuk dapat beradaptasi dengan kondisi saat ini. Pemerintah berupaya menghadapi perubahan yang cepat dengan cara merevisi kurikulum. Kurikulum yang digunakan sebelumnya adalah kurikulum berbasis kompetensi dan kurikulum tingkat satuan pendidikan yang disempurnakan menjadi kurikulum 2013. Menurut Dinas Pendidikan (2018) yaitu kurikulum 2013 yang diimplementasikan di sekolah dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan *problem solving*, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Pendekatan yang digunakan pada kurikulum 2013 yaitu *scientific* dengan model pembelajaran *discovery learning*, *inquiry learning*, *problem based learning*, dan *project based learning*.

Berpikir kritis dibutuhkan siswa untuk memilih informasi yang benar atau salah serta dapat memotivasi lahirnya ide atau pemikiran baru mengenai permasalahan yang terjadi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Johnson (2007) bahwa dengan berpikir kritis siswa dapat menemukan kebenaran diantara informasi yang banyak beredar. Siswa juga mampu memilih informasi yang sesuai, benar, dan tepat dengan apa yang diinginkan. The Open University

(2008) menyatakan bahwa salah satu cara berpikir kritis siswa dapat berkembang yaitu dengan membaca atau menulis serta mengambil sebuah keputusan.

Proses pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran melalui model *discovery learning* diharapkan dapat menuntun siswa agar berpikir kritis dengan cara menemukan bukti-bukti untuk menyelesaikan permasalahan sampai kepada pengambilan keputusan yang tepat. Anders (2012) menyatakan bahwa *discovery learning* ialah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk melakukan eksplorasi, mencari tahu, dan menemukan sendiri fakta yang ada. Kegiatan tersebut membuat siswa dapat berperan aktif untuk membuat, mengintegrasikan, dan menggeneralisasi pengetahuannya. Jew (2012) berpendapat *discovery learning* mampu meningkatkan pemahaman materi, penyimpanan memori, dan pemindahan pengetahuan sehingga pembelajaran lebih bermakna. Model pembelajaran ini mampu membuat siswa berpikir konstruktivisme atau membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan fakta dan pengalaman. Kurniati, Pujiastuti, & Kurniasih (2016) melaporkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran *discovery learning*.

Satu diantara materi yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah ekosistem. Ekosistem membahas tentang hubungan timbal balik antar makhluk hidup dan lingkungannya, aliran energi, daur biogeokimia, serta interaksi yang ada di dalamnya. Oleh sebab itu,

ekosistem dapat dipelajari melalui penemuan langsung di lapangan (*discovery*). Susilawati, Rahayuningsih, & Ridlo (2016) mengemukakan belajar lewat proses penemuan sendiri membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Proses biogeokimia yang ada dalam sub bab ekosistem perlu dipahami oleh siswa melalui bahan ajar yang relevan. Bahan ajar tersebut berupa *ebook* yang memuat tulisan dan gambar, serta menampilkan suara dan video pembelajaran.

Perangkat pembelajaran seperti bahan ajar diperlukan untuk tercapainya suatu tujuan pembelajaran yang diinginkan. Jenis bahan ajar pada umumnya berupa buku teks pelajaran, modul, LKS, dan buku praktikum. Penggunaan buku teks pelajaran mulai beralih ke buku elektronik atau *ebook* karena lebih praktis dan sesuai dengan perkembangan teknologi. Buku teks cenderung tidak menarik minat siswa untuk membaca dibandingkan *ebook* karena menampilkan tulisan atau gambar saja. Menurut Asyhari & Silvia (2016) buku cetak memiliki kekurangan, seperti tidak menarik dan monoton. Siswa membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memahami sebuah bacaan serta perlu daya ingat yang baik untuk mengerti isi buku cetak. Buku cetak tidak dapat dipakai pada tempat yang gelap, mudah membuat bosan dan bersifat abstrak. Ruddamayanti (2013) melaporkan buku teks gampang hancur, basah, hilang, sobek, tulisannya pudar, berjamur, dimakan rayap, dan lain sebagainya. Berbeda dengan buku digital atau *ebook* yang terhindar dari masalah-masalah tersebut.

Kelebihan *ebook* adalah bila hilang akan dapat ditemukan kembali di internet atau meminta kembali kepada pembuatnya. Ukuran *ebook* kecil sehingga dapat disimpan dalam *compact disc* atau *flashdisk*. *Ebook* mudah

digunakan dengan bantuan perangkat seperti *laptop*, *handphone*, *notebook*, dan *tablet* yang dimiliki oleh siswa. Penelitian Fojtik (2015) pada tahun 2004 dan 2014 menunjukkan bahwa penggunaan perangkat selular seperti *notebook*, *smartphone* dan *tablet* yang digunakan untuk mengoperasikan *ebook* mengalami kenaikan. *Ebook* dipakai untuk memudahkan dalam mobilitas, dapat dibuka melalui berbagai perangkat digital, dan mudah dipublikasikan. *Ebook* hemat biaya, dapat diintegrasikan dengan elemen multimedia lainnya, sehingga pembaca tidak merasa bosan.

Penelitian terkait pengembangan *ebook*, seperti penelitian yang dilakukan oleh Widyanita, Budiono, & Pratiwi (2012) yaitu membuat media *ebook* interaktif pada materi struktur dan fungsi jaringan organ tumbuhan. Penelitian lainnya oleh Syuryani & Rachmadiarti (2020) tentang melatih keterampilan berpikir kritis siswa melalui validitas *ebook* interaktif pada materi keanekaragaman hayati. *Ebook* yang divalidasi tersebut menggunakan sistem *online*, sehingga saat penggunaan secara *offline* ada fitur-fitur yang tidak dapat dibuka atau dibaca karena menggunakan format PDF. Penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan *ebook* yang sifatnya *offline* namun dengan menggunakan fitur-fitur multimedia seperti gambar, audio, dan video.

Hasil pengumpulan data awal terkait ketersediaan dan penggunaan bahan ajar di SMAN 48 Jakarta diperoleh 90% siswa menggunakan buku paket sebagai sumber bahan ajar yang utama. Siswa yang pernah menggunakan *ebook* yang didapatkan melalui internet sebesar 50%. Umumnya *ebook* tersebut ditemukan dalam bentuk PDF yang hanya berisi materi pelajaran.

Ketersediaan *ebook* di sekolah tidak mencukupi karena bahan ajar yang ada berupa buku cetak. Sebagian besar materi pelajaran di dapatkan dari buku cetak, termasuk materi ekosistem. Sementara itu untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dibutuhkan bahan ajar berbasis digital yang khusus dan sesuai. Hasil kuesioner siswa tentang kepemilikan gawai didapatkan sebanyak 97% siswa memiliki *handphone* dengan sistem operasi *android*, 3% lainnya dengan sistem operasi *iOS*. Kepunyaan *handphone* ini mendukung pemakaian *ebook* sebagai bahan ajar siswa. Materi ajar yang sesuai kebutuhan menjadikan proses dan hasil belajar dapat dilakukan dengan baik dan maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasbiyati & Khusnah (2016) yaitu *ebook* bereksistensi *epub* yang dikembangkan mendukung keberhasilan proses belajar, khususnya pada pelajaran IPA di SMP. Siswa biasanya dihadapkan pada berbagai kasus selama proses belajar sehingga kemampuan berpikir kritisnya perlu diasah agar dapat menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien.

Berdasarkan paparan diatas, maka akan dikembangkan *ebook* materi ekosistem. *Ebook* ini dilengkapi dengan petunjuk untuk melakukan kegiatan terstruktur melalui model *discovery learning*. Format *ebook* yang digunakan adalah *epub* (*electronic publication*) karena spesifikasinya memiliki banyak fitur dan memuat elemen-elemen interaktif. Nakajima, Shinoharab, & Tamur (2013) menyatakan bahwa *epub* adalah format terbuka sehingga penerbit atau pembaca tidak perlu membayar biaya royalti. Keunggulan *ebook* yang dibuat adalah dapat menyesuaikan tampilan teks berdasarkan ukuran perangkat yang

digunakan. Pembacaan *ebook* dapat dilakukan di berbagai perangkat, seperti *computer, android, iOS (ireader)*, dan lainnya. Aplikasi yang digunakan untuk membuat *ebook* dengan format *epub* adalah sigil. Haritz (2013) mengatakan bahwa *import file* dan video dapat dilakukan dengan *software* sigil yang merupakan perangkat lunak editor yang bersifat terbuka. Maka dari itu, bahan ajar yang tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu *ebook* materi ekosistem model *discovery learning* dengan format *epub*. *Ebook* yang dihasilkan diberi nama *ecopub (ebook ecosystem publication)*.

B. Fokus Penelitian

Berlandaskan latar belakang masalah, penelitian ini difokuskan pada pengembangan *ebook* materi ekosistem model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

C. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah mengembangkan *ebook* materi ekosistem model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ?
2. Apakah *ebook* materi ekosistem model *discovery learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ?

D. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi semua pihak, terutama dalam dunia pendidikan. Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan *ebook* materi ekosistem model *discovery learning* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan dalam mengembangkan *ebook* materi ekosistem model *discovery learning* sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Mengetahui keefektifan penggunaan *ebook* materi ekosistem model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya.