

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang sangat berhubungan dengan fenomena dan gejala yang mengharuskan adanya proses penelitian sebagai bukti dari teori yang ada (Sulthon, 2016). IPA adalah suatu pengetahuan tentang alam yang memuat sikap ilmiah dan metode ilmiah terhadap gejala dan peristiwa alam dan tidak hanya memuat suatu fakta saja. Dengan Pembelajaran IPA maka peserta didik atau siswa akan memperoleh suatu pengetahuan yang lebih terkait alam sekitar, mampu dalam berpikir, dan bersikap secara ilmiah (Widyanto, 2017). Berdasarkan beberapa referensi, hal ini dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam adalah ilmu yang sangat berkaitan dengan sikap ilmiah dan metode ilmiah. Dalam bidang IPA mengharuskan Segala fenomena dan gejala alam yang terjadi dilakukan suatu proses penelitian sebagai bukti dari teori yang ada.

Menurut Holme, et al (2015) definisi pemahaman konsep dalam konteks IPA adalah kemampuan peserta didik dalam memahami dan mendalami hubungan antar konsep satu sama lain sehingga dapat diterapkan untuk memecahkan suatu masalah. Suatu pemahaman konsep peserta didik merupakan hal yang paling penting untuk menentukan bagaimana peserta didik dapat mengubah pandangannya terhadap dunia dan memaknai proses belajar dan suatu ilmu pengetahuan yang telah dikonstruksi (Mahdiannur et

al., 2017). Pemahaman konsep merupakan salah satu kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran (Trisnowati, E & Firdaus, 2017).

Pemahaman konsep sangat penting dalam proses belajar, karena pemahaman konsep akan memudahkan peserta didik mempelajari materi IPA. Jika pada setiap pembelajaran menekankan pada penguasaan konsep, maka peserta didik mampu menjelaskan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri dan dapat menyelesaikan soal (Adhani & Rupa, 2020). Suranti, Gunawan, dan Sahidu (2017) menyatakan bahwa pentingnya penguasaan konsep adalah peserta didik mampu untuk menjelaskan suatu ide dengan benar baik sesuatu yang pernah dialami dalam sehari-hari dan berkomunikasi dengan baik. Pada penelitian Ariana, Mansyur & Supriyatman (2020) menyatakan bahwa pemahaman konsep IPA masih tergolong rendah dilihat dari kemampuan responden dalam memahami konsep-konsep tersebut. Pemahaman konsep yang masih rendah dapat ditandai dengan tidak memahami makna konten pengetahuan, definisi, dan alasan dari bagian pengetahuan yang saling terkait.

Salah satu materi IPA adalah sistem ekskresi pada manusia. Konsep peserta didik pada materi sistem ekskresi yang tidak utuh dan tidak kuat menyebabkan kurangnya pemahaman konsep peserta didik (Suparno, 2013). Materi sistem ekskresi pada manusia merupakan materi yang cukup sulit untuk dikuasai siswa termasuk gangguan dan kelainan pada sistem ekskresi, serta pola hidup sehat merawat kesehatan organ ekskresi (Rahmawati, 2016). Pada penelitian yang dilakukan oleh Luzyawati (2019) materi sistem ekskresi

pada manusia memiliki tingkat kesulitan yang tinggi terhadap konsep yang berkaitan didalamnya dan merupakan satu materi pada mata pelajaran biologi yang sulit untuk dikuasai oleh siswa yaitu ditandai dengan masih banyak siswa yang tidak mencapai nilai KKM Sehingga peluang untuk terjadinya miskonsepsi sangat besar. Permasalahan ini terjadi karena beberapa faktor, salah satunya karena media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang efektif, metode pembelajaran, pengalaman belajar, dan tugas dalam pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sarana untuk menginformasikan pesan pembelajaran dan informasi. Media yang baik adalah media yang dirancang untuk memberikan kemudahan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Jenis media pembelajaran memiliki karakteristik, kelebihan dan kekurangan (Hamid et al., 2020). Menurut Wahyuni & Yokhebed (2019) adapun jenis media pembelajaran adalah : media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main-peran, kegiatan kelompok), media berbasis cetak (buku dan lembaran lepas), media berbasis visual (charta, grafik, peta, gambar, e-modul), media berbasis komputer (pengajaran dengan berbantuan komputer, *hypertext* dan video interaktif,) media berbasis audio-visual (televise, video, film, program *slide tape*). Salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan untuk proses pembelajaran adalah e-modul.

E-modul merupakan media dengan bentuk penyajian secara elektronik berisi konten pembelajaran unik dan mudah dipahami, yang dirancang secara sistematis untuk mencapai kompetensi tertentu. Dalam penggunaannya, e-

modul dapat diakses secara mudah melalui perangkat android atau laptop. Modul ini memiliki banyak kelebihan dibandingkan modul berbentuk cetak karena sifatnya yang interaktif. E-modul dilengkapi dengan animasi, audio, gambar, dan video (Wijayanti et al., 2016). E-modul dapat melatih peserta didik agar bisa belajar secara mandiri dan belum banyak yang mengembangkan media berbentuk e-modul (Permatasari et al., 2017). Pada penelitian yang dilakukan oleh Agung, Suyanto & Aminatun (2020) menyatakan bahwa penggunaan e-modul dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas XI SMA dengan respons siswa termasuk pada kategori sangat baik. Akan tetapi masalah yang sering terjadi adalah belum banyaknya orang yang mengembangkan media pembelajaran berbentuk e-modul meskipun telah memiliki banyak kelebihan.

Ada beberapa aplikasi yang bisa digunakan dalam membuat e-modul, salah satunya adalah Sigil. E-modul berbantuan Sigil *e-book* sangat baik apabila menjadi suatu media pembelajaran sederhana yang bisa dibaca secara berulang dimanapun dan kapanpun. Hal ini karena Sigil *e-book* dapat dibuka melalui *laptop dan smartphone*. Menurut Wijayanti, et al (2016) pengembangan e-modul berbantuan Sigil secara keseluruhan memiliki persentase respons peserta didik 90,6% dapat dikategorikan sangat baik. E-modul berbantuan Sigil memiliki kelebihan dibanding dengan lainnya, yaitu dapat memuat konten video, animasi, gambar, dan suara/lagu sehingga membuat suasana pembelajaran semakin hidup, menarik dan peserta didik semakin aktif. E-modul sangat diperlukan karena peserta didik mampu untuk

belajar secara mandiri (Alperi, 2019). Berdasarkan uraian tersebut, maka akan dilakukan penelitian “Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil *e-book* terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi bahwa:

1. Pemahaman konsep peserta didik terhadap materi sistem ekskresi tergolong rendah.
2. Media pembelajaran yang digunakan kurang menarik dan efektif.
3. Belum banyak yang mengembangkan media pembelajaran berbentuk e-modul.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dapat ditulis sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi?
2. Bagaimana respons siswa terhadap e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi?
3. Bagaimana keterbacaan siswa terhadap e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi?
4. Bagaimana pemahaman konsep siswa setelah diberikan e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi.
2. Mengetahui respons siswa terhadap e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi.
3. Mengetahui keterbacaan siswa terhadap e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi.
4. Mengetahui pemahaman konsep siswa setelah diberikan e-modul berbantuan Sigil *e-book* pada materi sistem ekskresi.

E. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Tersusunnya e-modul IPA berbantuan Sigil *e-book* yang layak digunakan.
2. Tersusunnya e-modul IPA berbantuan Sigil *e-book* yang dapat melatih pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem ekskresi.
3. Sebagai referensi pengembangan e-modul IPA berbantuan Sigil *e-book* selanjutnya.
4. Sebagai media pembelajaran pegangan peserta didik dalam belajar sistem ekskresi dimanapun peserta didik belajar.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Spesifikasi Produk Pengembangan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah berbentuk e-modul berbantuan aplikasi Sigil *e-book*.
2. Materi yang digunakan adalah sistem ekskresi untuk peserta didik SMP/MTs. kelas VIII semester 2.
3. Model pengembangan yang digunakan adalah model *ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation)*.
4. Indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah menjelaskan, mengklasifikasikan, membandingkan, memberi contoh, menafsirkan, meringkas dan menyimpulkan.

G. Definisi Istilah

1. E-modul merupakan modul dengan bentuk penyajian secara elektronik berisi konten pembelajaran unik dan mudah dipahami, yang dirancang secara sistematis untuk mencapai kompetensi tertentu (Wijayanti et al., 2016).
2. Sigil *e-book* adalah konten *open source* dan gratis editor untuk format epub. Sigil *e-book* memiliki banyak fitur dan dirancang agar mudah digunakan untuk membuat *e-book*. Sigil *e-book* juga dapat mengedit epub (file dan ubah ke format lain. Itu bisa dijalankan di multiplatform seperti Windows, Mac, dan Linux (Nafi'ah, 2017).

3. Pemahaman konsep adalah terserapnya pola atau rancangan suatu materi yang dipelajari atau bisa diartikan dengan kemampuan seseorang dalam mengartikan suatu materi setelah diketahui atau dibaca dan diingat (Novitasari, 2016).