

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya. Hal ini berarti IPA mempelajari semua benda yang ada di alam, peristiwa dan gejala-gejala yang muncul di alam. Karena pada hakikatnya, IPA merupakan suatu disiplin ilmu yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, melalui pembelajaran IPA diharapkan peserta didik dapat menganalisis benda-benda hidup atau fenomena alam yang terjadi disekitar lingkungan peserta didik. Ilmu Pengetahuan (IPA) berhubungan dengan pencarian secara sistematis sehingga tidak hanya penguasaan pengetahuan dalam bentuk fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga proses penemuan (Harefa & Sarumaha, 2020:3). Saat ini, IPA lebih menekankan kepada proses dalam sebuah kegiatan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya sekedar mendengar dan mencatat materi pembelajaran yang diberikan oleh guru, tetapi siswa harus diberikan peran aktif serta dijadikan mitra dalam proses pembelajaran sehingga siswa bertindak sebagai peserta didik yang aktif. Salah satu keaktifan siswa dapat dilihat dari keterlibatan dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran yang berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata (Iyam Maryati, 2018:64). Penyajian masalah kepada siswa akan digunakan untuk mempelajari cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan untuk dirinya sendiri. Untuk mewujudkan suatu pembelajaran yang aktif, seseorang guru harus mempunyai kemampuan dalam mengembangkan suatu model pembelajaran. Dalam mengembangkan model pembelajaran seorang guru harus dapat menyesuaikan antara model yang dipilih dengan kondisi peserta didik, materi pelajaran, dan sarana yang ada. Oleh karena itu, guru harus menguasai beberapa jenis model pembelajaran agar proses belajar mengajar berjalan lancar dan tujuan yang ingin dicapai dapat terwujud. Permasalahan yang

diangkat dari fenomena di sekitar diharapkan dapat meningkatkan nalar, dan membangun pengetahuan. Untuk membangun pengetahuan siswa, perlu adanya sebuah media atau perangkat pembelajaran yang tepat. Hal ini perlu diperhatikan bahwa media atau perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kelas harus menyajikan masalah dalam kehidupan nyata.

Media adalah sarana untuk menyampaikan pesan dalam suatu proses pembelajaran (Rusman, 2018:25). Penggunaan media sangatlah penting, karena media bersifat fleksibel untuk digunakan di semua tingkatan dan di semua kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dan mengontrol pembelajaran mereka sendiri. Media pembelajaran juga sangat penting untuk membantu siswa dalam memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi. Ada banyak jenis media yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, baik guru, buku teks, *e-learning* dan lingkungan sekolah merupakan media pembelajaran yang merupakan sarana penyampaian pesan. Media pembelajaran adalah alat untuk belajar yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan dan kemampuan atau keterampilan siswa. Maka dari itu, dengan di terapkan media dan model pembelajaran yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Keterampilan Proses Sains adalah suatu keterampilan yang dimiliki seseorang dalam menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil tertentu. Menurut (Gürses dkk, 2015) keterampilan proses sains adalah keterampilan dasar yang memfasilitasi pembelajaran dalam ilmu sains, mengembangkan rasa tanggung jawab, meningkatkan pembelajaran dan metode penelitian. KPS perlu dilatihkan sejak dini agar peserta didik merasa senang dan tertantang untuk menemukan konsep-konsep pembelajaran. Peserta didik yang terlatih KPS-nya akan memiliki kemampuan yang beragam, karena melibatkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Oleh karena itu, KPS dapat dikatakan menjadi dasar bagi proses pembelajaran pada peserta didik sehingga terbentuk suatu landasan untuk mereka mengembangkan diri.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Negeri 1 Sungai Kakap pembelajaran di sekolah masih bersifat konvensional (ceramah), dimana pembelajaran berpusat pada guru. Pembelajaran dikelas belum bisa meningkatkan keaktifan siswa dikarenakan media yang digunakan masih terbatas. Media pembelajaran di sekolah hanya menggunakan buku paket yang ada dip perpustakaan. Keterbatasan guru dalam mengembangkan media pembelajaran cenderung membuat siswa bosan. Hal ini menyebabkan keterampilan proses sains yang dimiliki siswa masih kurang.

Peneliti melakukan observasi awal dengan memberikan 5 soal essay kepada tiga orang siswa. Tiga orang siswa ini dipilih langsung oleh guru IPA. Didalam soal disajikan permasalahan dan sudah terdapat indikator KPS di setiap nomor soal. Berikut ini data hasil perhitungan nilai KPS siswa dari soal yang telah diberikan:

Tabel 1.1 Tabel Pra observasi KPS Siswa

No.	Indikator KPS	Persen%
1.	Mengobservasi	50%
2.	Mengklasifikasi	10%
3.	Memprediksi	10%
4.	Mengkomunikasikan	50%
5.	Menyimpulkan	65%

Berdasarkan tabel diatas dapat di ketahui bahwa keterampilan proses sains yang dimiliki siswa masih kurang pada indikator mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, dan mengkomunikasikan. Pada indikator mengobservasi siswa memperoleh nilai sebesar 50% hal ini dikarenakan siswa belum mampu memberi tanggapan mereka sendiri dari bahaya nya mengkonsumsi makanan cepat saji secara berlebihan. Pada indikator mengklasifikasi siswa memperoleh nilai sebesar 10% hal ini dikarenakan siswa belum mampu mengelompokkan komposisi makanan yang berbahaya yang terkandung dalam makanan cepat saji. Kemudian pada indikator memprediksi siswa memperoleh nilai sebesar 10% hal ini dikarenakan siswa belum mampu memberikan jawaban apakah komposisi pada makanan cepat saji sudah

memenuhi komposisi gizi seimbang atau belum. Kemudian pada indikator mengkomunikasikan siswa memperoleh nilai sebesar 50% hal ini dikarenakan siswa belum mampu menyampaikan pendapatnya bagaimana mendapat gizi yang seimbang. Indikator terakhir yaitu menyimpulkan siswa memperoleh nilai sebesar 65% hal ini dikarenakan siswa sudah mampu memberikan tanggapan atau pendapat dari upaya pentingnya memberi asupan gizi seimbang bagi tubuh.

Dari permasalahan diatas terdapat empat indikator yang belum tercapai sehingga perlu dilakukan sebuah *assessment* terhadap keterampilan proses sains siswa. Dan juga kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah masih kurang. Terlihat dari jawaban siswa belum bisa dalam mengamati, menganalisis, dan memecahkan suatu permasalahan dari soal yang telah diberikan.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Kakap, diketahui bahwa siswa kurang tertarik dan cenderung bosan dengan metode pembelajaran yang bersifat ceramah. Sarana dan prasarana pun kurang memadai dalam menunjang media pembelajaran. Oleh sebab itu, pembelajaran aktif sangat diperlukan agar siswa dapat melatih KPS-nya. Proses pembelajaran aktif dapat diwujudkan dengan bantuan suatu media berupa bahan ajar yang menjadi panduan bagi siswa untuk melaksanakan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk melatih KPS siswa adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD berisikan petunjuk, panduan, atau langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa. LKPD dapat meningkatkan keaktifan siswa, karena materi-materi diperoleh dengan cara yang baru selain dari penjelasan guru. Penggunaan LKPD juga dapat membuat siswa menjadi tidak bosan dan lebih mudah menguasai materi. Hal ini sejalan dengan tujuan KPS yang menekankan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Perangkat berupa LKPD merupakan salah satu media pembelajaran yang sangat penting. Bahwa simulasi simulasi tugas yang ada tidak akan pernah sempurna fungsinya dalam pembelajaran kecuali dilengkapi dengan panduan-

panduan. Penyajian LKPD dapat dikembangkan dengan berbagai macam inovasi. Terdapat berbagai macam inovasi baru yang dapat diterapkan salah satunya dengan membuat LKPD elektronik. Pengembangan dari E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* ini dibutuhkan karena sampai saat ini LKPD masih berbentuk cetak. E-LKPD ini lebih efektif dan efisien karena dalam penggunaan dapat di akses melalui handphone yang dimiliki oleh setiap siswa. E-LKPD sendiri mempunyai berbagai keunggulan menurut Julian dan Suparman (2019:242) keunggulan E-LKPD yaitu: (1) siswa dapat melihat materi dan soal-soal dari mana saja atau interaksi multi arah, (2) siswa dapat menggunakan gawai mereka dalam pembelajaran, bukan sekedar bermain game atau media sosial, (3) siswa dapat mengenal metode pembelajaran biologi yang baru dan, (4) penyajian materi dan soal-soal pada LKPD lebih menarik dan dapat mengembangkan minat belajar siswa. Selain menggunakan E-LKPD, keterampilan proses sains siswa dapat di tingkatkan melalui model pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk melakukan sebuah aktifitas berfikir, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Problem Based Learning yaitu suatu proses pembelajaran yang menyajikan permasalahan untuk diberikan solusi oleh siswa. Menurut Agusni & Sylvia (2019:54) yang mengatakan bahwa *Problem Based Learning* yaitu proses pembelajaran berdasarkan pada permasalahan yang meminta siswa untuk memecahkannya secara ilmiah. *Problem Based Learning* berhubungan pada Keterampilan Proses Sains sebab dibutuhkan untuk memecahkan suatu permasalahan serta mendorong siswa untuk membentuk konsep secara mandiri.

Penelitian yang akan dilakukan ini menekankan pada materi sistem pencernaan manusia yaitu materi IPA pada kelas VIII semester ganjil. Materi ini termasuk jenis materi konsep yang bersifat abstrak yang membutuhkan media belajar yang ilustratif dalam penjelasan materi agar siswa mudah dalam mempelajarinya. Media belajar sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar, sebab dari sudut pandang pendidikan media merupakan alat yang sangat strategis dalam menentukan keberhasilan

proses pendidikan dan pembelajaran. Manusia seringkali menangkap dan bereaksi terhadap hal-hal yang abstrak dan hal-hal yang belum pernah terekam dalam ingatannya, karena keberadaannya dapat secara langsung memberikan variasi tersendiri bagi siswa, ketersediaan media yang menunjang akan menciptakan proses belajar dan mengajar yang efektif dan efisien. Menurut Situmorang (2016:8) menyatakan bahwa materi sistem pencernaan manusia harus dapat mengajak siswa untuk terlibat aktif selama proses pembelajaran melalui media salah satunya adalah E-LKPD.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di SMPN 1 Sungai Kakap peneliti memutuskan untuk mengambil penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Lkpd Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dari itu rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap?

Adapun rumusan masalah secara khusus yaitu:

1. Bagaimana kevalidan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap?
2. Bagaimana kepraktisan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap?
3. Bagaimana keefektifan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan Di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap?

Adapun tujuan penelitian secara khusus yaitu:

1. Untuk mengetahui kevalidan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap.
2. Untuk mengetahui kepraktisan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap.
3. Untuk mengetahui keefektifan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Kakap.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Sungai Kakap serta mempunyai dua manfaat, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan bacaan dalam melakukan sebuah inovasi dalam pembelajaran serta menambah pengetahuan khususnya materi sistem pencernaan dalam bentuk E-LKPD berbasis yang menekankan pada keterampilan proses siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi inovasi baru yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran semakin menarik dan menyenangkan.

b. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu siswa dalam proses pembelajaran dan membangkitkan semangat siswa untuk belajar karena media dikemas secara menarik yang mampu memicu rasa ingin tahu siswa.

c. Bagi sekolah

Diharapkan menjadi inovasi bagi sekolah untuk menciptakan pembelajaran yang interaktif khususnya pada mata pelajaran biologi

d. Bagi peneliti

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan kepustakaan dalam pengembangan media pembelajaran bagi yang akan meneliti. Menambah wawasan untuk mengembangkan media pembelajaran yang cocok digunakan pada jenjang yang akan di teliti.

E. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah E-KPD Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Materi Sistem Pencernaan. Adapun spesifik produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

Jenis produk	Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Keteampilan Proses Sains Siswa
Materi E-LKPD	Sistem Pencernaan Manusia
Cover	Judul E-LKPD, nama penulis, judul materi, nama dan kelas
Isi E-LKPD	Daftar isi, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran dan soal
Jenis huruf	Times New Roman, 20

F. Defini Operasional

1. Pengembangan

Menciptakan suatu produk yang kemudian divalidasi dalam beberapa fase pengembangan. Produk yang dikembangkan akan diperiksa selama proses pengembangan.

2. E-LKPD

E-LKPD merupakan bahan ajar e-learning yang tidak memerlukan kertas. Dibuat tanpa biaya, fleksibel terhadap waktu dan tempat, dapat digunakan dalam pembelajaran online maupun offline. E-LKPD ini dirancang menggunakan aplikasi Microsoft word, di desain menggunakan aplikasi canva dan dengan bantuan website live worksheet untuk mengubahnya dalam bentuk elektronik.

3. *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa menghadapi masalah nyata dalam kegiatan belajarnya dalam kehidupan sehari-hari. Adapun sintak problem based learning adalah orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

4. Keterampilan Proses Sains (KPS)

Keterampilan Proses Sains adalah keterampilan dalam mengolah tindakan sekaligus cara berpikir ilmiah yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman konsep ilmiah untuk menunjang kemampuan-kemampuan berikutnya. Adapun jenis keterampilan proses sains yang digunakan pada penelitian ini adalah keterampilan proses sains dasar, dengan beberapa indikator keterampilan proses sains dasar terdiri dari indikator mengobservasi, memprediksi, mengklasifikasi, mengukur, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan.

5. Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan adalah materi SMP kelas VIII semester ganjil dengan dua sub pokok materi yaitu struktur dan fungsi pencernaan makanan pada manusia dan gangguan pada sistem pencernaan.