

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi yang syarat akan teknologi menuntut sistem pendidikan Indonesia harus bisa bersaing dengan negara maju baik itu dari segi literasi terhadap lingkungan dan alam maupun teknologi. Peran dari pendidik untuk mampu mewujudkan pendidikan yang layak sangat penting. Pendidikan yang layak itu dapat diwujudkan dengan inovasi atau pengembangan pengajaran dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi seperti komputer merupakan salah satu cara efektif yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran.

Komputer merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi. Komputer merupakan salah satu teknologi informasi yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran guna mencapai pengetahuan konseptual melalui LKS berbasis teknologi. Banyak hal abstrak atau imajinatif yang sulit dipikirkan peserta didik, dapat dipresentasikan melalui simulasi komputer. Latihan dan percobaan - percobaan eksploratif dapat dilakukan peserta didik dengan menggunakan program-program sederhana untuk penanaman dan penguatan pengetahuan konseptual, membantu meningkatkan kreatifitas siswa dalam membuat permodelan, dan menyusun strategi dalam memecahkan masalah yang selama ini kita tahu bahwa hal tersebut sangat kurang dimiliki oleh peserta didik terutama di daerah minim informasi.

Internet merupakan salah satu program yang memanfaatkan media komputer atau *smart phone*. Penggunaan internet untuk keperluan pendidikan

yang semakin meluas terutama di negara-negara maju, merupakan fakta yang menunjukkan bahwa dengan media ini memang dimungkinkan terselenggaranya proses belajar mengajar yang lebih efektif. Hal ini terjadi karena internet mempunyai ciri khas dibanding dengan media yang lain.

Pemanfaatan teknologi elektronik dalam pembelajaran memberi penguatan terhadap pola perubahan paradigma pembelajaran. Sistem *e-learning* merupakan bentuk implementasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Penggunaan teknologi informasi dan multimedia menjadi sebuah cara yang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi. Kemajuan teknologi yang sedang dirasakan sekarang sangat berdampak pada kemajuan di sistem pendidikan, penggunaan bahan ajar yang terintegrasi teknologi sedang gencar di sosialisasikan oleh para pendidik. Bahan ajar yang biasa digunakan adalah bahan ajar berbasis teknologi. Guru profesional harus mampu merencanakan dan menggabungkan strategi belajar dan mengajar yang sesuai untuk peserta didik dengan keberagaman latar belakang dan gaya belajar yang mereka miliki NSTA (1998). Guru profesional menurut undang-undang no.4 tahun 2005 harus memiliki jenjang pendidikan minimal S1 atau DIV ditambah pendidikan profesi. Shulman (1986) menyatakan bahwa seorang guru profesional juga harus memiliki pengetahuan dan kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang baik dan harus selalu mengembangkan proses mengajarnya di dalam kelas, hal tersebut apabila dilakukan terus menerus akan melatih kemampuan guru dalam merancang dan mengembangkan pembelajaran. Inovasi yang dilakukan oleh satuan pendidikan dapat berupa media pembelajaran

yang terintegrasi lingkungan dan berbasis potensi lokal.

Media pembelajaran berbasis teknologi dan terintegrasi lingkungan akan lebih terarah dan spesifik, sehingga pembelajaran diharapkan dapat disajikan untuk menjawab keperluan peserta didik saat ini yaitu untuk meningkatkan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual. Literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual peserta didik dapat meningkat karena LKS berbasis teknologi dan terintegrasi lingkungan dapat memotivasi siswa, sehingga siswa menjadikan pembelajaran lebih bermakna bagi diri siswa karena LKS dikemas berdasarkan lingkungan sekitar (potensi lokal). Tuntutan dari kurikulum 2013 yang sedang diberlakukan secara menyeluruh oleh pemerintah juga menuntut guru untuk dapat mengembangkan kemampuannya dalam melakukan proses mengajar.

Pemberlakuan kurikulum 2013 pada seluruh tingkatan satuan pendidikan mengindikasikan bahwa para guru menggunakan acuan kurikulum tersebut. Hal ini memberikan tuntunan pembelajaran ke arah yang lebih baik dan terarah. Para guru sangat terbantu dalam hal menyiapkan silabus karena telah disediakan silabus berstandar nasional, dan fasilitas lainnya seperti buku guru dan buku peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang juga membantu guru adalah lembar kerja siswa (LKS).

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis akan tetapi pada kenyataannya LKS yang telah dimiliki oleh peserta didik selama ini belum mampu dalam menemukan konsep, karena hanya

berisi materi dan soal-soal. Selain itu ditinjau dari segi penyajiannya pun kurang menarik.

Kekhasan suatu daerah sebagai salah satu identitas atau ciri daerah tersebut yang bernilai dibandingkan dengan daerah lain meliputi aspek ekologi yang dikembangkan dari potensi lokal daerah berupa sumber daya alam yang dapat mengajarkan masyarakat untuk dapat menjaga dan memanfaatkan dengan bijak lingkungan tempat tinggal mereka. Penelitian ini menjadikan potensi lokal daerah Banjarmasin yaitu lahan gambut sebagai kekhasan daerah tersebut sebagai bagian dari LKS yang akan dikembangkan.

Kalimantan selatan memiliki daerah yang areal lahannya terdiri atas lahan basah atau lahan gambut. Lahan gambut tersebut sebagai keunggulan lokal yang sangat berpotensi dan dapat dikembangkan. Ciri khas daerah merupakan suatu potensi lokal yang mencakup banyak aspek yaitu aspek budaya, teknologi informasi, komunikasi dan ekologi yang dikembangkan dari potensi daerah Prasetyo (2013). Sya'ban (2016) menyebutkan pemanfaatan lahan gambut saat ini oleh masyarakat sekitar hanya sebagai lahan pertanian dan mencari kayu. Hal ini sangat dikhawatirkan akan mengancam kelestarian lahan disebabkan kurangnya pemahaman lingkungan oleh masyarakat sekitar sehingga pengalihfungsian lahan menjadi perumahan, perkebunan yang tidak mempedulikan prinsip dari pelestarian dan fungsi lahan gambut. Apabila lahan gambut dapat dikembangkan dan menjadi bagian dari proses belajar mengajar maka akan meningkatkan literasi lingkungan dan membuat siswa paham akan lahan gambut sehingga dapat mengelolanya dengan baik dan bijaksana.

Lahan gambut adalah lahan yang memiliki lapisan tanah yang terdiri atas bahan organik dari vegetasi tanaman maupun hewan selama ribuan tahun, yang tidak dapat membusuk karena organisme pengurai yang tidak dapat hidup akibat kondisi lingkungan bersifat anaerob Sya'ban & Wilujeng. I (2016). Keunikan lahan gambut merupakan keunggulan yang dapat digunakan di dalam proses belajar mengajar. Banyak hal unik yang dapat dipelajari seperti tanaman, ekosistem dan perairan lahan gambut yang dapat diimplementasikan dalam sumber belajar bagi peserta didik. Pengembangan proses belajar mengajar yang baik, dan mengaitkan dengan potensi lokal suatu daerah (lahan gambut) diharapkan dapat menjadikan proses belajar mengajar menjadi lebih bermakna bagi peserta didik.

Berbagai keunggulan lahan gambut dan banyaknya permasalahan yang terjadi di dunia pendidikan saat ini menjadi dasar untuk mengembangkan pendidikan yang terintegrasi lingkungan dan berbasis teknologi. Sehingga perlu dikembangkan suatu bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) yang terintegrasi lingkungan potensi lokal dan berbasis teknologi (*website*) yang layak dan diharapkan dapat meningkatkan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual terhadap lingkungan siswa.

Segala bentuk sikap, nilai karakter luhur dan mulia dapat dicapai dengan pendidikan. Pendidikan Indonesia saat ini sudah saatnya mengarah pada pembentukan sikap dan menanamkan sikap kesadaran dan kepedulian lingkungan dan alam sekitar. Pembentukan dan penanaman sifat kepedulian lingkungan bisa

dilakukan dengan cabang ilmu pengetahuan yang erat kaitannya dengan kehidupan manusia dan lingkungan yaitu IPA.

Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi tempat siswa untuk mempelajari alam sekitar dan lingkungan sekitar kehidupan mereka, serta dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2008). IPA merupakan hasil produk yang dihasilkan dari pemikiran sistematis manusia, terstruktur dan terorganisir sebagai proses kreatif yang di dorong oleh rasa ingin tahu (*sense of knowledge*). Melalui pembelajaran IPA di sekolah pendidikan lingkungan dapat diterapkan dengan baik, karena lingkungan merupakan bagian dari IPA (Danis, 2013).

Pembelajaran IPA yang monoton dan bersifat teori tanpa terjun langsung ke lapangan akan sangat membosankan bagi siswa, hal ini dapat diatasi dengan membawa siswa terjun langsung ke lingkungan untuk melihat fenomena apa saja yang terjadi di lingkungan sekitar kehidupan mereka. Pembelajaran IPA akan terlihat tidak relevan dalam pandangan siswa dan akan sangat tidak disukai oleh siswa jika pembelajaran itu tidak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka Hoolbrook (2005). Proses belajar IPA yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa akan sangat menarik minat dan rasa ingin tahu siswa sehingga memberikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru di sekolah menunjukkan bahwa sumber belajar yang digunakan masih bersifat tekstual sehingga kemampuan literasi terhadap lingkungan oleh siswa sangat rendah. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Zulfa (2017) yang menyebutkan

bahwa hasil pretest yang didapat hanya 40% dari ketiga aspek literasi lingkungan yang dapat dikuasai oleh siswa. Selain kemampuan literasi lingkungan siswa juga harusnya mampu mengembangkan kemampuan penguasaan pengetahuan konseptual guna menunjang pengambilan kesimpulan dari setiap perilaku mereka terhadap lingkungan. Menurut UNESCO (2008) tingkat literasi lingkungan di Indonesia menunjukkan bahwa lebih dari tiga perempat penduduknya kurang memiliki kemampuan memahami dan menafsirkan kondisi lingkungan serta memutuskan tindakan yang tepat dalam mempertahankan, memulihkan, dan meningkatkan kondisi lingkungan. Selain itu Kemampuan literasi lingkungan pada siswa di Indonesia berdasarkan penskoran yang dilakukan menggunakan penskoran Middle School Environment Literasi Survey (MSELS) yaitu keterampilan kognitif memperoleh skor 21,35 dengan kategori rendah, sikap memperoleh skor 39,88 dengan kategori rendah, perilaku memperoleh skor 30,99 dengan kategori rendah (Land, M. D., 2011).

Menurut Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2014: 32) studi PISA yang mengukur kemampuan anakusia 15 tahun dalam literasi membaca, matematika, dan sains. Rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik di beberapa negara termasuk Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini dibuktikan bahwa kemampuan literasi peserta didik hanya pada level 2, sedangkan terdapat level 6 sebagai level tertinggi (OECD, 2012: 45). Tingkat kemampuan literasi sains Indonesia sudah mengalami peningkatan namun masih di bawah rata-rata negara OECD, hal ini menunjukkan literasi sains di Indonesia belum terlalu baik dimana terlihat dalam capaian peringkat evaluasi literasi sains

Internasional. Peringkat Indonesia dalam evaluasi PISA yaitu peringkat 64 dari 65 negara pada tahun 2012 (OECD, 2014: 5), sebelum itu, peringkat Indonesia dalam evaluasi PISA tahun 2000 peringkat ke-38 dari 41 negara, tahun 2003 peringkat ke-38 dari 40 negara, tahun 2006 peringkat ke-50 dari 57 negara, tahun 2009 peringkat ke-60 dari 65 negara (OECD, 2010: 27), tahun 2012 peringkat ke-64 dari 65 negara (OECD, 2014: 5). Skor literasi sains Indonesia pada tahun 2012 sebesar 382 dengan rata-rata skor negara yang mengikuti literasi sains sebesar 501. Skor literasi sains tahun 2015 mengalami peningkatan 21,2 poin dengan skor 403 dan rata-rata negara yang mengikuti literasi sains sebesar 493 (OECD, 2016: 4). Hasil PISA tersebut mencerminkan kemampuan peserta didik Indonesia sudah mengalami peningkatan namun masih dibawah rata-rata negara yang mengikuti PISA. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ilhami (2019) menyebutkan bahwa kemampuan penguasaan konsep siswa rendah jika dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung hanya sedikit siswa yang ingin mengajukan pertanyaan, hal tersebut dapat dianggap bahwa penguasaan konseptual siswa rendah dilihat dari proses pembelajaran.

Kemampuan guru merupakan hal penting dalam menanamkan kepedulian lingkungan dalam diri siswa, untuk mengaitkan antara ilmu dengan lingkungan keseharian siswa. Keterkaitan itu bisa membuat siswa mampu menghubungkan konsep IPA yang mereka pelajari untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Mutu pendidikan di Indonesia akan sangat meningkat jika siswa dapat menerapkan segala pembelajaran dengan permasalahan yang

mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu untuk menghadapi persaingan di era globalisasi ini.

Segala kemudahan yang dirasakan guru dalam mempersiapkan proses pembelajaran tidak memberikan waktu kosong untuk guru, tetapi hal ini menuntut guru harus terus berkreasi dan berinovasi untuk membuat proses pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik. Pada kajian dokumentasi perangkat pembelajaran subjek spesifik pedagogik (SSP) yang dilakukan oleh Fuad (2016) di Banjarmasin, guru belum sepenuhnya menggunakan perangkat pembelajaran yang dikeluarkan pemerintah untuk pelaksanaan K13. Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru di daerah tersebut belum dikembangkan untuk mengangkat suatu potensi lokal yang ada di lingkungan sekitar sebagai bentuk dari inovasi pembelajaran, padahal pemerintah telah mengisyaratkan dan mengarahkan bahwa pendidikan di Indonesia harus menerapkan desentralisasi pendidikan, hal tersebut disebutkan sebelum memberlakukan kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dibuat suatu media pembelajaran dalam mengatasi berbagai permasalahan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual yaitu mengembangkan suatu media pembelajaran LKS berbasis *web* dan terintegrasi lingkungan lahan gambut.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, identifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran IPA. Namun, pembelajaran menggunakan

teknologi belum sepenuhnya dilakukan karena berbagai faktor, baik dari fasilitas sekolah maupun keahlian guru yang kurang menguasai teknologi.

2. Pembelajaran yang terintegrasi Potensi lokal mampu memberikan wawasan dan pengetahuan bagi siswa tentang daerah lingkungan sekitar. Namun, pembelajaran di sekolah masih belum terintegrasi lingkungan lahan gambut pada materi pembelajaran.
3. Pembelajaran IPA seharusnya dapat menjadi tempat bagi siswa dalam mengembangkan pengetahuan konseptual siswa, namun pembelajaran IPA yang diterima oleh siswa masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan berfokus pada penguasaan konsep berupa hapalan.
4. Media pembelajaran yang menarik dan bervariasi sangat diharapkan oleh siswa. Penggunaan LKS seharusnya mampu membantu siswa dalam melatih meningkatkan kemampuan kognitif dan psikomotor siswa. Hal yang ditemui di lapangan adalah LKS yang digunakan oleh guru hanya berpusat pada pengetahuan kognitif saja.
5. Literasi lingkungan siswa masih sangat rendah, sehingga diharapkan dapat ditingkatkan melalui pembelajaran IPA yang menekankan pada pentingnya pengetahuan tentang lingkungan terlebih pada lingkungan sekitar siswa, namun pada kenyataannya pembelajaran belum mampu menanamkan sikap literasi terhadap lingkungan pada siswa.

C. Pembatasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal yaitu media pembelajaran yang digunakan adalah LKS berbasis web dan

terintegrasi potensi lokal Lahan Gambut terhadap literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa SMP. Literasi lingkungan dalam penelitian ini adalah sikap sadar akan lingkungan sehingga siswa dapat menjaga lingkungan sekitar dari pembelajaran IPA di sekolah dan pengetahuan konseptual adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan fakta-fakta sains berdasarkan pengalaman yang pernah dialami siswa.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas LKS berbasis web dan terintegrasi lingkungan dalam meningkatkan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa?
2. Bagaimana kepraktisan LKS berbasis web dan terintegrasi lingkungan dalam meningkatkan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa?
3. Bagaimana keefektifan LKS berbasis web dan terintegrasi lingkungan dalam pembelajaran IPA terhadap literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menghasilkan LKS berbasis web dan terintegrasi lingkungan yang valid dalam meningkatkan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa.

2. Menghasilkan LKS berbasis web dan terintegrasi lingkungan yang praktis dalam meningkatkan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa.
3. Mengetahui keefektifan LKS berbasis web dan terintegrasi lingkungan dalam pembelajaran IPA terhadap literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan adalah LKS berbentuk *web* pada materi interaksi makhluk hidup yang membahas mengenai bagaimana interaksi makhluk hidup di lingkungan lahan gambut. LKS pada penelitian ini menggunakan *website* sebagai media penyampai materi pembelajaran. *Web-LKS* yang dikembangkan berfokus pada materi interaksi makhluk hidup KD 3.7 kelas VII dan terdapat panduan kegiatan siswa yang berinteraksi langsung dengan lingkungan untuk meningkatkan literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa.

G. Manfaat Penelitian

Media pembelajaran LKS berbasis web dan terintegrasi lingkungan yaitu potensi lokal lahan gambut dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Siswa

Manfaat hasil penelitian pengembangan ini bagi siswa diantaranya:

- a. Memotivasi siswa dalam meningkatkan literasi lingkungan
- b. Memotivasi siswa dalam meningkatkan pengetahuan konseptual

2. Guru

Manfaat hasil penelitian pengembangan ini bagi guru diantaranya:

- a. Menjadi media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA
 - b. Merangsang kreatifitas guru lain untuk melaksanakan kegiatan yang sejenis yaitu pengembangan media pembelajaran.
 - c. Diperoleh pengalaman dan pembelajaran dalam pembelajaran IPA dalam rangka meningkatkan profesionalisme guru pengajar.
3. Kepala sekolah
 - a. Dapat meningkatkan nilai akademis siswa dengan meningkatnya literasi lingkungan dan pengetahuan konseptual siswa.
 - b. Dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

H. Asumsi Penelitian

1. Sekolah tempat dilakukan penelitian sudah memiliki komputer/laptop yang cukup serta jaringan internet yang baik sebagai sarana dalam proses pembelajaran berlangsung.
2. Seluruh siswa mahir menggunakan komputer dan internet untuk mengakses *web* LKS.
3. Validator benar-benar ahli terkait dengan *web*-LKS dan pengintegrasian potensi lokal lingkungan lahan gambut dalam pembelajaran IPA.