

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan pada siswa (Kemendikbud, 2016). Pengembangan ketiga kompetensi tersebut dapat dibangun pada proses pembelajaran. Kurikulum 2013 merekomendasikan menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah sebagai proses membangun sikap, pengetahuan dan keterampilan dalam pembelajaran (Kemendikbud, 2016). Pendekatan saintifik (*scientific approach*) mempunyai berbagai aspek yang harus terpenuhi, aspek tersebut terintegrasi pada pendekatan keterampilan proses sains. Oleh karena itu diperlukan suatu proses pembelajaran agar siswa dapat menggali pengetahuan melalui keterampilan-keterampilan proses secara *scientist*.

Menurut Tawil dan Liliarsi (2014) dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains, siswa dapat diberikan kesempatan dalam menemukan fakta, membuat hipotesis, mengkonstruksi konsep dan melakukan kegiatan serta mendapatkan pengalaman seperti ilmuwan. Keterampilan Proses Sains memiliki pengaruh yang besar pada pendidikan sains, karena keterampilan ini membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan mental yang lebih tinggi, seperti berpikir kritis, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah (Ervina, dkk 2017). Oleh karena itu siswa diharapkan mendapatkan kemampuan keterampilan proses sains yang akan mempengaruhi perkembangan pengetahuannya, sehingga terbentuk pola pikir siswa secara ilmiah, sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Menurut Dahar (1996) dalam penelitian Ervina dkk. (2017) mengatakan bahwa dengan mengembangkan Keterampilan Proses Sains siswa akan dibuat kreatif sehingga mereka akan mampu mempelajari IPA ditingkat yang lebih tinggi. Oleh karena itu siswa penting untuk memiliki Keterampilan Proses Sains karena ilmu pengetahuan berkembang dengan cepat dan tidak bersifat mutlak, sehingga siswa terbiasa untuk menggali dan memperbarui pengetahuannya berdasarkan pengalaman (Puspita dkk. 2017). Selain itu untuk mengimbangi perkembangan ilmiah dan teknologi di dunia dan agar mampu

beradaptasi dengan lingkungan, keterampilan proses sains individu harus dikembangkan.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang keterampilan proses sainsnya rendah (Varadela dkk. 2017). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Bahriah dkk. (2017) pada salah satu sekolah di Jakarta menunjukkan keterampilan proses sains siswa masih rendah. Menurut Novitasari (2017) berdasarkan hasil penelitian dan analisisnya, tingkat keterampilan proses sains pada salah satu SMA di Bandar Lampung yang diukur menggunakan soal keterampilan proses sains, memiliki nilai rata-rata indikator keterampilan dari yang paling rendah yaitu indikator mengamati dengan persentase 23.05%, indikator mengelompokkan 25.50%, menerapkan konsep 29.50%, berhopotesis 30.00%, mengajukan pertanyaan 31.00%, meramalkan 31.00%, menafsirkan 33.50% dan merencanakan percobaan 34.00%. Nilai rata-rata keterampilan proses sains tersebut, jika dilihat berdasarkan kriteria keterampilan proses sains, tergolong masih sangat rendah.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nirwana (2015) rata-rata nilai Keterampilan Proses Sains pada materi larutan penyangga adalah sebesar 54.57%. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, mengenai rendahnya keterampilan proses sains siswa, sehingga penting untuk melatih keterampilan proses sains pada siswa, yang dapat dikembangkan saat proses pembelajaran. Keterampilan proses sains siswa yang masih rendah, disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan hanya berpusat pada guru. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Novitasari (2017) dengan menggunakan angket wawancara pada guru, bahwa permasalahan rendahnya keterampilan proses sains siswa dapat diatasi dengan pembaharuan dalam proses pembelajaran, dari berorientasi pada guru menjadi berorientasi pada siswa, agar semua siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains.

Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains dapat digunakan pada berbagai model pembelajaran yang ada, salah satunya adalah dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Langkah-langkah dari model inkuiri terbimbing memiliki kesamaan tujuan dan komponen dengan pendekatan

Inggla Glaudini, 2020

ANALISIS POTENSI LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIKUM PADA TOPIK SIFAT LARUTAN PENYANGGA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Kerampilan Proses Sains (Mutrovina dan Syarief, 2015). Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model yang disarankan kurikulum 2013 dalam rangka mengembangkan tiga ranah kompetensi yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh (Kemendikbud, 2016). Menurut Mulyani dkk. (2019) model pembelajaran inkuiri efektif untuk meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains pada siswa. Hal ini sejalan dengan Novitasari dkk. (2017) bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing mampu meningkatkan Keterampilan Proses Sains siswa.

Untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa dibutuhkan suatu bahan ajar yang berfungsi untuk membuat pembelajaran menjadi terarah (Saidaturrahmi dkk. 2019). Bahan ajar yang tepat digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Adanya LKS pada proses pembelajaran akan menciptakan interaksi yang efektif antara peserta didik dengan guru sehingga dapat meningkatkan aktivitas peserta didik terutama untuk meningkatkan keterampilan proses sains (Saidaturrahmi, dkk 2019). LKS yang dirancang sebaiknya menyesuaikan dengan langkah-langkah pendekatan saintifik seperti LKS berbasis inkuiri agar siswa dapat bekerja layaknya seorang saintis. Sejalan dengan pernyataan tersebut, penerapan model inkuiri terbimbing yang dilengkapi LKS dapat meningkatkan KPS peserta didik (Kurniawati dkk. 2016).

Ilmu kimia dipandang sebagai produk dan proses. Sebagai produk kimia meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta, konsep dan prinsip kimia. Kimia sebagai proses meliputi keterampilan dan sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan. Oleh karena itu, pembelajaran kimia tidak boleh mengesampingkan proses ditemukannya konsep. Salah satu materi kimia di SMA yang dapat diterapkan untuk mengembangkan keterampilan proses sains pada siswa yaitu materi larutan penyangga. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ervina (2017) di salah satu SMA Negeri Bandar Lampung menunjukkan bahwa pembelajaran kimia masih dominan menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru. Pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga disekolah sudah menggunakan LKS, namun

Ingga Glaudini, 2020

ANALISIS POTENSI LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIKUM PADA TOPIK SIFAT LARUTAN PENYANGGA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LKS yang digunakan hanya berisi rangkuman materi, latihan-latihan soal dan bukan LKS yang dapat menemukan konsep.

Adanya kegiatan praktikum pada pembelajaran akan membuat keterampilan proses sains siswa dapat berkembang. Berdasarkan kompetensi dasar 3.12 yaitu menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup, materi larutan penyangga tidak cukup dengan hanya mempelajari teorinya saja, materi larutan penyangga memiliki karakteristik yang terdiri atas konsep, perhitungan dan kegiatan praktikum untuk membuktikan teori yang dipelajari. Materi larutan penyangga sangat memungkinkan untuk dilakukan praktikum secara langsung oleh siswa dengan menggunakan alat dan bahan sederhana sehingga materi ini dapat diterapkan untuk mengembangkan keterampilan proses sains pada siswa.

LKS praktikum berbasis inkuiri pada topik sifat larutan penyangga yang dikembangkan oleh Rizky (2017) telah tervalidasi. Penelitian mengenai implementasi LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat penyangga untuk mengembangkan keterampilan proses sains hingga saat ini belum dilaksanakan pada pembelajaran di kelas untuk siswa SMA. Pada penelitian ini berencana mengimplementasikan LKS praktikum yang telah dikembangkan oleh Rizky (2017) untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa tetapi karena adanya pandemi *covid-19*, menyebabkan implementasi LKS pada proses pembelajaran tidak dapat dilakukan. Berdasarkan pentingnya siswa memiliki keterampilan proses sains melalui proses pembelajaran, serta pentingnya bahan ajar, khususnya LKS yang akan digunakan dalam pembelajaran kimia, maka perlu dilakukan analisis potensi LKS praktikum pada topik sifat larutan penyangga untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa sehingga peneliti mengajukan judul penelitian : **“Analisis Potensi Lembar Kerja Siswa Praktikum pada Topik Sifat Larutan Penyangga Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah secara umum adalah “Bagaimana Potensi Lembar Kerja Siswa Praktikum

Ingga Glaudini, 2020

ANALISIS POTENSI LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIKUM PADA TOPIK SIFAT LARUTAN PENYANGGA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGENGKANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada Topik Sifat Larutan Penyangga Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains?” Rumusan masalah tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian diantaranya:

1. Bagaimana kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator dan sub indikator Keterampilan Proses Sains?
2. Bagaimana kesesuaian indikator dan sub indikator Keterampilan Proses Sains dengan isi Lembar Kerja Siswa praktikum pada topik sifat larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing?
3. Potensi Keterampilan Proses Sains apa saja yang dapat dikembangkan melalui lembar kerja siswa praktikum pada topik sifat larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing ?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah, maka ruang lingkup masalah yang diteliti perlu dibatasi sebagai berikut:

1. Masalah yang diteliti hanya terbatas pada potensi LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa SMA pada topik sifat larutan penyangga.
2. LKS inkuiri yang dianalisis adalah produk pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat-sifat penyangga obat tetes mata hasil penelitian Rizky (2017).
3. Objek penelitian adalah LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sifat-sifat penyangga obat tetes mata

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil analisis potensi lembar kerja siswa praktikum pada topik sifat larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini diantaranya:

1. Bagi Guru, memberikan informasi pada guru kimia mengenai potensi LKS yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses sains

siswa dalam pembelajaran pada topik larutan penyangga menggunakan LKS inkuiri terbimbing

2. Bagi peneliti lain, menjadikan hasil penelitian yang sudah dilakukan sebagai salah satu referensi penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Potensi Lembar Kerja Siswa Praktikum pada Topik Larutan Penyangga Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains” ini terdiri dari lima bab. Pada Bab I terdapat pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan struktur organisasi skripsi.

Pada bab II terdapat Kajian Pustaka yang berisi pemaparan mengenai teori-teori yang menjadi landasan penyusunan skripsi dan penelitian terdahulu yang relevan. Kajian pustaka yang dibahas pada skripsi ini terdiri dari analisis potensi, keterampilan proses sains, model pembelajaran inkuiri terbimbing, praktikum berbasis inkuiri terbimbing, lembar kerja siswa berbasis inkuiri terbimbing, hubungan tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator dan sub indikator KPS, materi larutan penyangga dan penelitian yang relevan.

Pada bab III membahas Metode Penelitian yang membahas mengenai metode penelitian, objek dan partisipan penelitian, instrument penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik pengolahan data.

Bagian ke IV membahas mengenai temuan penelitian dan pembahasan tentang analisis potensi LKS praktikum pada topik sifat larutan penyangga berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan keterampilan proses sains, terdiri dari analisis kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator dan sub indikator KPS, analisis kesesuaian indikator dan sub indikator KPS dengan isi dalam LKS dan analisis potensi indikator dan sub indikator KPS yang dapat dikembangkan melalui LKS yang digunakan pada penelitian.

Bagian ke V memaparkan mengenai kesimpulan, implikasi dan saran sesuai dengan hasil penelitian yang didapatkan.

Ingga Glaudini, 2020

ANALISIS POTENSI LEMBAR KERJA SISWA PRAKTIKUM PADA TOPIK SIFAT LARUTAN PENYANGGA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGENGKAMPILAN PROSES SAINS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu