

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum 2013 memiliki karakteristik diantaranya adalah mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat. Tujuan dari kurikulum 2013 sesuai dengan Permendikbud No. 59 tahun 2014 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Ranah pengetahuan siswa dalam kurikulum 2013 mencakup ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pada kurikulum 2013 dituntut untuk mencapai 4 kompetensi inti, salah satunya ialah KI-4. KI-4 ini dimaksudkan untuk mengukur perkembangan siswa yang dilihat dari aspek keterampilan.

Dalam kurikulum 2013 terdapat kompetensi dasar, sebagai suatu acuan untuk menguasai suatu pembelajaran. Diantaranya KD 3 dan KD 4, KD 3 mencakup keluasan dan kedalaman materi yang harus dipahami oleh siswa, sedangkan KD 4 mencakup kemampuan keterampilan yang harus dicapai oleh siswa. Pada mata pelajaran kimia SMA kelas XI terdapat KD 3.13 yaitu “Menganalisis peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup”. Terdapat pula KD 4.13 yaitu “Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan sifat larutan penyangga”. Terkait dengan KD 3.13 dan 4.13 tersebut maka harus dikembangkan suatu bahan ajar untuk mendukung pembelajaran yang dapat berjalan sesuai dengan kompetensi dasar, pembelajaran yang dapat mendukung dalam meningkatkan cara berfikir siswa dalam melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan terkait dengan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.

Kemendikbud (2013) menyatakan dalam kurikulum 2013 proses pembelajaran yang dikehendaki adalah pembelajaran yang mengedepankan pengalaman personal melalui observasi (menyimak, melihat, membaca,

mendengar), asosiasi, bertanya, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Disebutkan pula, bahwa proses pembelajaran yang dikehendaki adalah proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered active learning*). Sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan proses pembelajaran yang dikehendaki. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah inkuiri terbimbing. Inkuiri yang dalam bahasa Inggris “*inquiry*” mempunyai arti pertanyaan, pemeriksaan, atau penyelidikan. Model inkuiri terbimbing berarti suatu kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis, logis, analitis, sehingga dengan bimbingan dari guru mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Piaget mendefinisikan inkuiri sebagai model yang mempersiapkan siswa pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan siswa lain (Mulyasa, 2007). Pembelajaran inkuiri dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu inkuiri terbuka dan inkuiri terbimbing. Inkuiri terbuka dan inkuiri terbimbing memiliki fase kegiatan yang sama, yaitu merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, mengevaluasi atau menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan (Iskandar, 2011).

Perbedaan antara inkuiri terbuka dan inkuiri terbimbing terletak pada fase pemberian masalah, fase eksperimen, dan fase mengevaluasi hipotesis. Pada pembelajaran dengan model inkuiri terbuka, guru berperan sebagai motivator dan fasilitator. Sementara pada pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, guru memberikan bimbingan dalam setiap tahapan inkuiri yang dilakukan oleh siswa sampai siswa memperoleh konsep (Djaramah, 2008).

Abir dan Dori (2013) dalam penelitiannya mengemukakan pembelajaran sains dengan model inkuiri turut mendasari kegiatan laboratorium berbasis inkuiri. Kegiatan laboratorium berbasis inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar dan penyelidikan mereka. Tidak hanya itu,

tetapi juga dalam mengusulkan ide-ide, mengajukan pertanyaan, sehingga meningkatkan semangat siswa dalam melakukan percobaan ilmiah di laboratorium. Kulevich, Herrick, dan Mills (2014) dalam penelitiannya mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan ketika kegiatan percobaan dalam laboratorium berlangsung berfungsi sebagai fokus untuk diskusi siswa. Hasil dari percobaan yang dilakukan digunakan untuk memandu siswa berdiskusi dan menemukan sendiri konsep kimia dari materi kimia yang di eksperimenkan.

Beck (2012) menyatakan penerapan inkuiri terbimbing dalam kegiatan praktikum akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta meningkatkan keterlibatan siswa selama kegiatan praktikum berlangsung. Menurut Xu dan Talanquer (2012) kegiatan praktikum dengan menggunakan model inkuiri terbimbing akan meningkatkan sifat eksplorasi dalam percobaan yang dilakukan oleh siswa, dibandingkan dengan apabila guru menggunakan model inkuiri yang tingkatannya lebih rendah, siswa diberikan prosedur praktikum oleh guru.

Dalam pembelajaran kimia, metode pembelajaran yang dapat mendukung dalam meningkatkan cara berfikir siswa salah satunya adalah melalui metode praktikum. Melalui praktikum siswa dapat melakukan percobaan dengan mengalami sendiri terhadap sesuatu yang dipelajari. Menurut Djaramah (2010) metode praktikum memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain yaitu siswa memperoleh langsung pengalaman dan keterampilan dalam melakukan praktikum, meningkatkan partisipasi siswa baik individu maupun kelompok, serta siswa berfikir dan mempraktekkan prosedur kerja berdasarkan metode ilmiah. Selain itu, menurut Rahayuningsih (2005) salah satu kelebihan dari pembelajaran praktikum yaitu sangat efektif untuk mencapai seluruh ranah pengetahuan dalam kurikulum 2013 secara bersamaan. Dalam ranah pengetahuan yaitu melatih agar teori dapat diterapkan pada permasalahan yang nyata, dalam ranah sikap yaitu melatih perencanaan kegiatan secara mandiri, dan dalam ranah keterampilan yaitu melatih penggunaan instrumen tertentu.

Praktikum yang dimaksudkan bukan hanya sekedar melakukan percobaan di laboratorium dengan panduan, tetapi juga harus menumbuhkan kreativitas berfikir

siswa melalui peningkatan cara berfikir, sehingga karakteristik dari kurikulum 2013 dapat tercapai. Pembelajaran dengan metode praktikum harus didukung dengan LKS (Lembar Kerja Siswa). BiCER (2016) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa dengan desain yang menarik, LKS (Lembar Kerja Siswa) dapat meningkatkan motivasi dan peran aktif dalam proses pembelajaran serta membantu siswa belajar bertanggung jawab untuk pembelajaran mereka sendiri. Wenning (2005) mengatakan bahwa LKS praktikum terdiri dari 2 golongan yaitu LKS Inkuiri dan LKS *Cookbook*. LKS *Cookbook* merupakan LKS dengan petunjuk praktikum yang sangat lengkap. Penggunaan LKS *Cookbook* tentu akan membuat siswa bekerja tanpa adanya pengembangan kreatifitas, dan tidak melatih kemampuan berfikir siswa, serta tidak membuat siswa memiliki sikap yang ilmiah.

Reksa (2015) dalam penelitiannya memperoleh hasil bahwa prosedur praktikum yang beredar di buku SMA Kimia Kelas XI, dari 10 buku yang digunakan di sekolah-sekolah SMA di Kota Bandung semuanya masih berupa *cookbook*. Oleh karena itu, perlu dilakukannya pengembangan LKS Praktikum Inkuiri. LKS Praktikum Inkuiri merupakan LKS praktikum yang menggunakan pendekatan dalam tahapan proses inkuiri, sehingga siswa dituntut untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas berfikirnya, sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep-konsep kimia.

Hasil studi pendahuluan mengenai LKS Praktikum Inkuiri pada topik larutan penyangga sudah dilakukan oleh Reksa (2015) yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung pada siswa kelas XII melalui observasi dan wawancara, penelitian dilakukan menggunakan kurikulum 2013 yang memiliki tujuan pembelajaran mengidentifikasi larutan penyangga. Dalam LKS yang dihasilkan memang sudah inkuiri namun dibutuhkan fenomena lain dalam kehidupan sehari-hari selain larutan penyangga minuman isotonik untuk meningkatkan kosep kimia pada siswa khususnya pada materi pokok larutan penyangga. Kompetensi Dasar 3.13 dalam mata pelajaran kimia di SMA kelas XI yaitu “Menganalisis peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup”, serta Kompetensi Dasar 4.13 dalam mata pelajaran kimia di SMA kelas XI dalam kurikulum 2013 yaitu “Merancang,

melakukan, dan menyimpulkan, serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan sifat larutan penyangga. Sesuai dengan kompetensi dasar tersebut maka sudah seharusnya siswa melakukan praktikum mengenai sifat larutan penyangga. Dalam kurikulum 2013 pembelajaran yang dilakukan lebih ditekankan pada keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan sesuai dengan Kompetensi Dasar 3.13 pembelajaran harus terkait dengan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. Sehingga untuk LKS praktikum pada topik larutan penyangga dalam penelitian ini menggunakan larutan penyangga obat tetes mata. Obat tetes mata bisa jadi memiliki sifat larutan penyangga karena harus mampu mempertahankan pH pada mata ketika obat tetes mata tersebut digunakan. Komposisi yang digunakan pada obat tetes mata dapat menyangga asam dan basa konjugasinya serta basa dan asam konjugasinya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis perlu mengembangkan LKS praktikum inkuiri terbimbing pada materi pokok larutan penyangga yang dapat dilakukan di sekolah. Adapun judul penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Sifat-Sifat Penyangga Obat Tetes Mata”**.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah umum dalam penelitian ini adalah **“Bagaimana Lembar Kerja Siswa (LKS) Praktikum Inkuiri Terbimbing Pada Sifat-Sifat Penyangga Obat Tetes Mata?”**

Secara khusus pertanyaan penelitian terdiri dari:

1. Sejauh mana LKS yang beredar di sekolah memenuhi kriteria indikator keterampilan inkuiri?
2. Bagaimana prosedur percobaan di sekolah memenuhi kriteria kondisi optimum dan kebenaran konsep?
3. Bagaimana hasil validasi LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada sifat-sifat larutan penyangga obat tetes mata yang dibuat ?

C. Pembatasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini, maka permasalahan dibatasi oleh hal-hal berikut:

1. Jumlah LKS praktikum yang beredar di sekolah sebanyak 10 buah LKS.
2. LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik larutan penyangga melalui praktikum sifat-sifat penyangga obat tetes mata dan topik penyangga hanya dibatasi pada obat tetes mata sebanyak 3 macam.
3. Kualitas LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dibuat dilihat dari hasil validasi oleh validator.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

Membuat LKS praktikum inkuiri terbimbing pada sifat-sifat penyangga obat tetes mata.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari pengembangan LKS praktikum inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi siswa dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran kimia khususnya pada sifat-sifat penyangga obat tetes mata, dan meningkatkan kreativitas siswa dalam menentukan alat dan bahan saat merancang percobaan ketika melakukan praktikum.
2. Bagi guru kimia SMA dapat menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan LKS praktikum inkuiri terbimbing pada sifat-sifat penyangga obat tetes mata.
3. Bagi peneliti dapat memberikan informasi tentang kelayakan LKS praktikum inkuiri pada pembelajaran kimia sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya dalam hal pengembangan LKS praktikum inkuiri terbimbing untuk materi pokok lainnya dalam pembelajaran kimia.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Fitriyani Rizky, 2017

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PRAKTIKUM BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA SIFAT-SIFAT PENYANGGA OBAT TETES MATA

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

Struktur organisasi skripsi tersusun dari lima bab. Bab I (pendahuluan) berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang membahas tentang alasan rasional penelitian yang berdasarkan data-data, fakta-fakta, serta penelitian relevan yang sudah dilakukan oleh peneliti lainnya. Rumusan masalah yang ingin diselesaikan atau dijawab melalui penelitian dirumuskan dalam bentuk pertanyaan. Pembatasan masalah membahas tentang batasan-batasan dari penelitian yang akan dilakukan supaya penelitian lebih terarah. Tujuan penelitian membahas tentang tujuan yang ingin dicapai peneliti dari penelitian yang dilakukan. Manfaat penelitian membahas tentang manfaat dari dilakukannya penelitian bagi siswa, guru kimia, dan peneliti. Struktur organisasi skripsi membahas tentang bagian-bagian yang terdapat pada skripsi secara sistematis. Urutan penulisan mulai dari bab sampai subbab dalam skripsi.

Pada Bab II (tinjauan pustaka) dijelaskan tentang beberapa kajian pustaka terhadap materi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Materi yang dijelaskan berupa bahan ajar dan LKS, metode praktikum, pembelajaran inkuiri, larutan penyangga, dan penelitian terdahulu yang relevan.

Pada Bab III (metode penelitian) dijelaskan tentang langkah-langkah penelitian, partisipan dan tempat penelitian, definisi operasional, sumber data, dan instrument penelitian. Tahapan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah tahap pengembangan dan tahap validasi. Partisipan dalam penelitian ini adalah guru kimia SMA, dosen Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, dan siswa SMA kelas XI. Penelitian dilakukan di salah satu SMA di Kota Cimahi. Definisi operasional menjelaskan istilah yang terdapat dalam judul penelitian berdasarkan referensi yang didapatkan. Sumber data dalam penelitian ini adalah kurikulum dan bahan ajar (kurikulum 2013, prosedur dalam buku kimia SMA dan jurnal pendidikan) serta hasil penelitian sebelumnya, siswa, guru dan dosen. Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, indikator ketercapaian keterampilan inkuiri, lembar observasi keterlaksanaan tahapan inkuiri, lembar kunci jawaban siswa terhadap tugas-tugas dalam LKS praktikum inkuiri yang dikembangkan, angket

respon siswa, lembar penilaian guru dan dosen terhadap kesesuaian LKS praktikum dengan konsep larutan penyangga serta tata bahasa dalam LKS yang dikembangkan. Teknik analisis data menjelaskan tentang cara mengolah data yang diperoleh dari sumber melalui instrumen.

Pada Bab IV (temuan dan pembahasan) membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan pada tahap penyusunan LKS dan hasil penelitian dan pembahasan pada tahap validasi LKS.

Pada Bab V (kesimpulan dan saran) membahas tentang kesimpulan peneliti dalam menjawab rumusan masalah secara singkat dan jelas . serta sara yang dikemukakan oleh peneliti untuk mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini yang ditujukan kepada peneliti selanjutnya.