

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Dalam ilmu kimia ada dua hal yang tidak dapat terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Kimia sebagai produk artinya ilmu kimia dihasilkan dari sejumlah temuan ilmuwan yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Sedangkan kimia sebagai proses artinya ilmu kimia didapatkan dari proses kerja ilmiah. Dengan adanya kerja ilmiah dapat melatih siswa bersikap jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain.

Salah satu subpokok materi yang harus dipelajari untuk mencapai Standar Kompetensi 4 (memahami sifat-sifat senyawa organik atas dasar gugus fungsi dan senyawa makromolekul) dan Kompetensi Dasar 4.1 (mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam membentuk senyawa hidrokarbon) pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) di kelas X SMA/MA antara lain identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) pada senyawa hidrokarbon yang dipelajari di semester dua. Materi ini perlu dipelajari pada proses pembelajaran kimia karena dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa. Ketika siswa mengidentifikasi artinya siswa juga dilatih untuk dapat memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah. Menurut Utomo (2011) siswa harus dilibatkan ke dalam pengalaman yang difasilitasi oleh guru dengan melibatkan pikiran, emosi, sehingga belajar menjadi menyenangkan dan menantang serta mendorong prakarsa siswa.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mempelajari subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon yang dapat mengembangkan sikap ilmiah dan memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah adalah metode praktikum atau eksperimen. Dalam pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum, siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan, mengumpulkan data, mengolah dan menafsirkan data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis. Menurut Roestiyah (2012) metode percobaan/eksperimen merupakan

kegiatan siswa ketika melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya, serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh guru. Dengan metode ini memungkinkan siswa berkesempatan menemukan pemecahan masalahnya sendiri dan memikirkan penjelasan berdasarkan hasil percobaannya.

Berdasarkan survei lapangan yang dilakukan pada 10 SMA di Kota dan Kabupaten Bandung, umumnya penerapan metode praktikum pada subpokok materi identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon jarang dilakukan karena sejumlah keterbatasan yang ada di sekolah, seperti kurangnya alat dan bahan yang tersedia di sekolah serta kurangnya waktu persiapan untuk kegiatan praktikum. Untuk sekolah yang melakukan praktikum, digunakan bahan ajar yang mendukung dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS). Dari survei ini diketahui LKS yang digunakan untuk menuntun siswa melakukan praktikum umumnya menggunakan LKS yang berbentuk *cookbook*. Dalam LKS ini biasanya guru sudah memberikan tujuan eksperimen beserta prosedur kerja yang terperinci langkah demi langkahnya, sehingga siswa hanya aktif pada saat kegiatan inti eksperimen. Menurut Dahar dan Liliyasi (1986) melalui eksperimen seperti ini siswa tidak dibina untuk melakukan langkah-langkah keterampilan proses sains sehingga pembelajaran yang dilakukan siswa menjadi tidak bermakna. Selain siswa mendapatkan keterampilan tangan (*hands-on*) melalui kegiatan praktikum tetapi harus dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya (*minds-on*). Sejalan dengan hal tersebut, menurut Sastrawijaya (1988) sebaiknya digunakan metode eksperimen berbasis inkuiri di laboratorium agar pembelajaran yang dialami siswa lebih baik karena menggunakan prosedur yang berpusat pada siswa.

Inkuiri yang dalam bahasa Inggris adalah *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga

mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya (Gulo, 2002). Penerapan dari strategi ini bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Menurut Eggen dan Kauchack (dalam Amri, 2010) tahap-tahap inkuiri yang harus ditempuh siswa adalah merumuskan masalah atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis membuat kesimpulan.

Menurut Ruwanti (2009) dengan menggunakan pembelajaran berbasis inkuiri melalui metode eksperimen yang efektif dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Menurut Xu dan Talanquer (2012) dengan menggunakan inkuiri terbimbing kegiatan praktikum siswa lebih bersifat eksplorasi bila dibandingkan dengan tingkat inkuiri lebih rendah yaitu inkuiri terstruktur karena guru memberikan prosedur praktikum kepada siswanya. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Beck (2012) dengan menerapkan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing pada kegiatan praktikum akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan tingkat keterlibatan siswa yang tinggi selama kegiatan praktikum berlangsung. Sehingga dapat dikatakan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan praktikum. Namun hal ini juga berarti dibutuhkan panduan tertentu untuk memfasilitasi interaksi siswa sehingga didapatkan hasil yang optimal. Panduan yang dimaksud adalah LKS berbasis inkuiri terbimbing yang disusun dengan berdasarkan pada tahap-tahap inkuiri, yaitu merumuskan masalah atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan membuat kesimpulan.

Untuk menghasilkan LKS yang baik, prosedur praktikum yang digunakan untuk membuat LKS tersebut haruslah sudah teroptimasi dengan baik pula. Sebelumnya sudah dilakukan penelitian terhadap prosedur praktikum identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) oleh Alifiani (2011). Hasilnya kelayakan prosedur berdasarkan efisiensi waktu, respons siswa terhadap kemudahan dalam memahami prosedur praktikum dan pelaksanaan praktikum tergolong sangat baik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Subpokok Materi Identifikasi Unsur Karbon (C) Dan Hidrogen (H) Dalam Senyawa Hidrokarbon”**.

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Penelitian ini secara umum mengkaji mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan Hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon. Namun sebelum peneliti mengembangkan LKS ini, peneliti mengkaji terlebih dahulu karakteristik LKS yang digunakan di sekolah-sekolah kemudian baru mengembangkan LKS berbasis inkuiri terbimbing. Pengembangan yang dilakukan dalam hal ini yaitu membuat LKS yang mengacu kepada strategi inkuiri yaitu merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Setelah itu, LKS ini dinilai oleh guru-guru dari berbagai aspek penilaian serta diuji cobakan kepada siswa untuk melihat keterlaksanaan dari penggunaan LKS tersebut dalam praktikum yang dilakukan, dan untuk mengetahui respon siswa ketika menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing dalam melakukan percobaan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah secara umum untuk penelitian ini adalah “Bagaimana LKS berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon?”

Adapun subrumusan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana karakteristik LKS berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon?
2. Bagaimana penilaian guru terhadap LKS berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon?

3. Bagaimana tingkat keterlaksanaan praktikum dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon?
4. Bagaimana respon siswa terhadap praktikum menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon?

C. Pembatasan Masalah

1. Dalam penelitian ini pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri dilakukan dengan uji model terbatas.
2. Uji pengembangan LKS praktikum berbasis inkuiri yang dilakukan adalah dengan memperoleh hasil penilaian guru terhadap LKS yang dikembangkan, uji keterlaksanaan praktikum serta tanggapan siswa terhadap praktikum dan LKS yang digunakan.
3. Tingkat keterlaksanaan praktikum didapatkan dari keterlaksanaan siswa melakukan tahap-tahap inkuiri selama kegiatan praktikum dan jawaban siswa terhadap tugas-tugas yang ada pada LKS.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing pada subpokok materi identifikasi unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon dan mengetahui kualitas LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan pada subpokok materi tersebut.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru kimia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan pada pembelajaran identifikasi

unsur karbon (C) dan hidrogen (H) dalam senyawa hidrokarbon. Penelitian ini pun diharapkan dapat dijadikan acuan dalam pembuatan LKS berbasis inkuiri pada materi lain.

2. Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan terhadap pengembangan LKS berbasis inkuiri.

3. Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan berfikir kritis siswa serta membuat tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran meningkat.

F. Struktur Organisasi

Skripsi ini terdiri dari lima bab beserta daftar pustaka dan lampiran-lampiran. Bab pertama yaitu pendahuluan berisikan mengenai alasan penelitian ini dilakukan serta tujuan dan manfaat dari penelitian ini. Bab kedua yaitu kajian pustaka berisikan mengenai teori-teori yang melandasi penelitian ini serta mengkaji penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Bab ketiga yaitu metode penelitian berisikan mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan serta teknik pengolahan data dari instrumen yang digunakan. Bab keempat yaitu hasil penelitian dan pembahasan yang berisikan hasil penelitian dan pembahasan dari tahap studi pendahuluan dan tahap pengembangan model. Bab kelima berisikan kesimpulan mengenai pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dan saran untuk penelitian lebih lanjut. Kemudian daftar pustaka berisi rujukan yang digunakan dalam penelitian ini dan lampiran-lampiran yang ada dalam penelitian ini.

Setiap bab yang disajikan terbagi lagi kedalam bagian. Bab I yaitu Pendahuluan terdiri dari: latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi. Bab II yaitu Kajian Pustaka terdiri dari: metode praktikum,

pembelajaran inkuiri, Lembar Kerja Siswa (LKS), materi identifikasi unsur C dan H dalam senyawa hidrokarbon dan penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini. Bab III yaitu Metode Penelitian terdiri dari: lokasi dan subjek penelitian, desain penelitian, metode penelitian, alur penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data. Bab IV yaitu Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri dari: hasil penelitian dan pembahasan pada tahap studi pendahuluan dan pada tahap pengembangan model. Dan bab V yaitu Kesimpulan dan Saran terdiri dari kesimpulan dan saran.

