

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mencakup konsep, aturan, hukum, prinsip, dan teori. Ilmu kimia memiliki beberapa karakteristik, antara lain: (1) sebagian besar konsep-konsep kimia bersifat abstrak, (2) konsep-konsep kimia pada umumnya merupakan penyederhanaan dari keadaan sebenarnya, dan (3) konsep dalam kimia bersifat berurutan dan berkembang dengan cepat. Karakteristik kimia yang bersifat abstrak inilah yang menyebabkan kimia dianggap sulit bagi sebagian besar peserta didik. Kesulitan peserta didik dalam memahami ilmu kimia ditandai dengan ketidakmampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep kimia dengan benar (Amarlita, dan Safran., 2014). Salah satu materi kimia yang secara umum sulit dikuasai oleh siswa adalah materi Termokimia.

Termokimia adalah pokok bahasaan yang diajarkan pada kelas XI semester pertama di SMA/MA. Materi termokimia terdiri beberapa indikator yaitu, menjelaskan hukum atau asas kekekalan energi, membedakan sistem dan lingkungan, membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm, menjelaskan macam-macam perubahan entalpi, menghitung ΔH reaksi dengan melakukan eksperimen sederhana, menghitung ΔH dengan menggunakan data entalpi pembentukan standar (ΔH°_f), diagram siklus, diagram tingkat energi dan data energi ikatan (Aprialisa, dan Mahdian., 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Labuhan Deli, diketahui bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari kimia. Siswa merasa pelajaran kimia abstrak dan sulit dipahami. Salah satu materi kimia yang dianggap sulit oleh siswa adalah termokimia. Materi ini membutuhkan ketekunan siswa untuk membaca, pemahaman konsep dan latihan

penyelesaian soal perhitungan kimia yang cukup karena siswa akan mempelajari tentang konsep termodinamika dalam reaksi kimia berikut perhitungan kimianya. Ada banyak cara yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran. Namun dalam proses pembelajaran, guru hanya menggunakan buku pegangan yang diberikan dari sekolah tanpa ada menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Salah satu cara alternatif untuk menyampaikan materi pelajaran adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penyajian materi pelajaran dalam LKS meliputi penyampaian materi secara ringkas dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif misalnya dengan latihan soal dan diskusi.

Pemilihan LKS sebagai bahan ajar dikarenakan LKS dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKS yang digunakan oleh siswa juga kurang melatih kemampuan siswa, karena hanya terdapat materi dan latihan-latihan soal di dalamnya. LKS tersebut tidak disertai analisis untuk menjawab suatu pertanyaan dan tidak menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah siswa (Latifah, dan Dwiningsih., 2018).

Berdasarkan kondisi tersebut, dibutuhkan suatu solusi yaitu mengembangkan suatu bahan ajar yang diintegrasikan dengan suatu model pembelajaran. Bahan ajar merupakan media instruksional yang berperan sangat penting dalam pembelajaran. Bahan ajar memberikan panduan instruksional bagi para pendidik yang akan memungkinkan mereka mengajar tanpa harus melihat silabus karena bahan ajar tersebut telah dirancang sesuai dengan silabus dan kurikulum yang berlaku. Dalam hal ini dipastikan bahan ajar akan memacu proses pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ada (Gultom., 2017). Pada penelitian ini, bahan ajar yang digunakan adalah berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS harus disusun dengan baik dan sesuai, supaya pembelajaran akan lebih berkualitas, materi-materi kimia tidak lagi menjadi materi yang abstrak namun dengan adanya LKS ini dapat memudahkan proses berpikir siswa serta menghasilkan generasi unggul yang mampu untuk berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan. Kelebihan penggunaan LKS adalah bagi guru dapat memudahkan dalam

melaksanakan pembelajaran karena memiliki bahan ajar yang siap digunakan, sedangkan siswa akan mendapatkan pengalaman belajar secara mandiri dan belajar memahami tugas tertulis yang tertuang dalam LKS (Furqoniyah, dan Azizah., 2016).

Lemahnya pemahaman konsep siswa juga dikarenakan pembelajaran yang dilaksanakan guru secara umum masih bersifat *teacher centered*. Belum maksimalnya peningkatan kemampuan siswa, karena pembelajaran yang dilaksanakan masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa dan kurang menarik. Padahal pengetahuan yang diperoleh siswa melalui kegiatan penemuan dan analisis siswa itu sendiri akan dapat bertahan lebih lama dalam ingatan, apabila dibandingkan diperoleh dengan cara-cara yang lain (Wahyuningsih, dkk., 2014).

Pembelajaran kimia hendaknya diajarkan seperti para kimiawan menemukan, yakni diawali dari mengamati adanya fenomena, mengonseptualisasi, lalu menyimpulkan. Hal ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran kimia yang menitikberatkan pada keterampilan-keterampilan proses sains sebagaimana dicanangkan dalam BSNP. Salah satu pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan proses sains adalah pembelajaran inkuiri. Pendekatan pembelajaran berbasis penyelidikan (inkuiri) didukung pada pengetahuan tentang proses pembelajaran yang telah muncul dari penelitian. Pada pembelajaran inkuiri, siswa akan dihadapkan pada suatu permasalahan yang harus diamati, dipelajari, dan dicermati sehingga dibutuhkan bahan ajar sebagai penunjangnya. Bahan ajar harus dikembangkan sesuai kurikulum yang berlaku (Wahyuningsih, dkk., 2014).

Salah satu tingkatan dari model pembelajaran inkuiri adalah inkuiri terbimbing. Kegiatan belajar yang menerapkan inkuiri terbimbing menggunakan siklus belajar yang terdiri dari 5 tahapan yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup. Model pembelajaran inkuiri terbimbing relevan dengan psikologis siswa sekolah dasar dan menengah, karena dalam proses penemuan konsep sendiri siswa masih tetap mendapat bimbingan dan panduan guru melalui pertanyaan kunci pada tahapan pembentukan konsep selama proses pembelajaran. Kelebihan ini dapat diaplikasikan dalam bahan ajar sehingga bahan ajar tersebut mampu

mendukung siswa dalam penemuan konsep. Bahan ajar yang dimaksud berupa bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing (Alfirahmi dan Andromeda., 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih, dkk (2014), dengan memperoleh hasil penelitian : Kualitas produk pengembangan diperoleh CV sebesar 0,79 yang menunjukkan bahwa LKS dapat dilanjutkan pada tahap uji coba diperoleh rata-rata penilaian “sangat baik” yang berarti LKS layak digunakan, rata-rata angket respons siswa dan guru diperoleh penilaian “sangat baik”, dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 SMA Batik 1 Surakarta sebesar 94,12% dan kelas XI IPA 2 SMA Batik 2 Surakarta sebesar 82,86% sehingga keduanya dapat dinyatakan tuntas secara klasikal.

Sejauh ini LKS yang beredar umumnya berisi latihan soal atau review dari bahan ajar setiap topik. Hal ini sebenarnya bukan LKS, tetapi merupakan *evaluation sheet* atau lembar penilaian. LKS semacam itu tidak melatih siswa melakukan proses penyelidikan (inkuiri), sebaliknya hanya berupa *drill* latihan soal. LKS tersebut berbeda jauh dengan lembar kerja siswa sesungguhnya yang berisi panduan kegiatan eksplorasi. Dengan demikian LKS berperan sebagai salah satu media pembelajaran yang seharusnya dibuat atau dirancang oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan agar isi dan tujuan pembelajaran tercapai (Khasanah, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Termokimia”**. LKS dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan nanti, diharapkan dapat mendukung siswa dalam pemahaman materi dan dapat menjawab soal - soal yang tertera pada latihan serta membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan produktif dalam mengembangkan sendiri pengetahuannya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya :

1. Siswa sulit memahami ilmu kimia karena bersifat abstrak
2. Siswa tidak menyukai materi termokimia karena bersifat perhitungan
3. Siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran (*teacher centered*)
4. Guru belum menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan ruang lingkup di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia yang telah disusun sudah memenuhi kriteria kelayakan sesuai standar BSNP ?
2. Bagaimana tanggapan/respon siswa mengenai Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia terhadap pembelajaran Kimia ?

1.4 Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang dapat muncul dari penelitian ini, serta mengingat keterbatasan waktu dan sarana penunjang lainnya maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Bahan ajar yang digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS)
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing
3. Materi yang dibahas adalah mata pelajaran kimia SMA yaitu materi termokimia

4. Mengembangkan produk dengan menggunakan metode *R&D* yang dilakukan sampai tahap uji coba terbatas

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia yang telah disusun sudah memenuhi kriteria kelayakan BSNP
2. Untuk mengetahui tanggapan/respon siswa mengenai Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia terhadap pembelajaran Kimia

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.) Bagi siswa dapat dijadikan sumber belajar mandiri sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, minat, dan prestasi siswa pada materi termokimia;
- 2.) Bagi guru dapat dijadikan sebagai bahan ajar pada materi termokimia;
- 3.) Bagi peneliti lanjutan dapat dijadikan sebagai alternatif literatur dalam penelitian serta menambah wawasan dan keterampilan dalam melaksanakan penelitian ilmiah;
- 4.) Bagi sekolah yaitu agar mengetahui bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia dapat digunakan dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran kimia.

1.7 Definisi Operasional

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu bahan ajar yang membantu dalam proses kegiatan pembelajaran yang meliputi materi singkat, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran, percobaan untuk membuktikan teori atau konsep, dan berbagai pertanyaan yang harus dijawab siswa agar dapat diterima oleh siswa, dapat memperluas dan memperdalam materi yang diteliti (Pramesti, dkk., 2017). Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah bahan ajar yang berisi materi singkat dan petunjuk kerja (percobaan) yang berfungsi untuk membimbing siswa, melatih siswa dalam memahami konsep dan memudahkan guru dalam mengajar.
2. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang membantu siswa untuk berlatih dalam sebuah tim, mengembangkan kompetensi dalam penelitian, pengetahuan, motivasi, pemahaman bacaan, perkembangan bahasa, kemampuan menulis, pembelajaran kooperatif dan ketrampilan sosial (Nurdyansyah, dan Eni., 2016). Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dimana siswa menemukan konsep dalam suatu kegiatan (percobaan) dengan bimbingan yang diberikan oleh guru.
3. Metode *Research & Development (R&D)* atau biasa disebut dengan penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Model pengembangan menurut *Borg and Gall* yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan sampai pada tahap uji coba terbatas (Alfirahmi, dan Andromeda., 2018). Metode *R&D* merupakan suatu metode penelitian yang mengembangkan suatu produk baru serta membuat inovasi baru terhadap produk yang telah ada.