

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Koballa dan Chiappetta (2010: 105), mendefinisikan IPA sebagai *a way of thinking, a way of investigating, a body of knowledge, and its interaction with technology and society*. Dapat disarikan bahwa dalam IPA terdapat dimensi cara berpikir, cara investigasi, bangunan ilmu dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat. Hal ini menjadi substansi yang mendasar pentingnya pembelajaran IPA yang mengembangkan proses ilmiahnya untuk pembentukan pola pikir peserta didik. Menurut Sund & Trowbridge (1973: 2), kata *science* sebagai “*both a body of knowledge and a process*”, yang berarti sains diartikan sebagai bangunan ilmu pengetahuan dan proses.

IPA pada hakikatnya meliputi empat unsur utama yaitu: (1) sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended*; (2) proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; (3) produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum; dan (4) aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Empat unsur utama IPA ini seharusnya muncul dalam pembelajaran IPA (Tim Penyusun, 2013).

Concise Dictionary of Science & Computers (2004) mendefinisikan kimia sebagai cabang dari ilmu pengetahuan alam, yang berkenaan dengan kajian-kajian tentang struktur dan komposisi materi, perubahan yang dapat dialami materi, dan fenomena-fenomena lain yang menyertai perubahan materi (Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, 2007). Oleh karena itu, dalam pembelajaran kimia seharusnya memperhatikan hakikat dari pembelajaran IPA di sekolah.

Proses pembelajaran yang dilakukan seharusnya dilengkapi dengan aktivitas mengamati, menanya, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Aktivitas mengamati dan bertanya dapat dilakukan di kelas, sekolah, atau diluar sekolah sehingga kegiatan belajar tidak hanya terjadi di ruang kelas, tetapi juga di lingkungan sekolah dan masyarakat. Oleh sebab itu, guru perlu bertindak sebagai fasilitator dan motivator belajar dan bukan sebagai satu-satunya sumber belajar. Dengan demikian, pembelajaran kimia di sekolah perlu dilakukan dengan pendekatan *saintifik*. Pendekatan *saintifik* merupakan suatu pendekatan yang diadopsi oleh kurikulum 2013 yang menerapkan langkah-langkah ilmiah dalam memecahkan suatu masalah. Kemendikbud (2013) memberikan konsepsi bahwa langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan *saintifik* adalah mengamati, menanya, mencoba, menalar dan membentuk jejaring.

Pada tahap mengamati siswa dilatih untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau peristiwa sehingga dapat menggali pengetahuan awal siswa. Lalu melalui kegiatan bertanya siswa dilatih untuk mengajukan pertanyaan sehingga rasa ingin tahu siswa berkembang. Lalu untuk menjawab pertanyaan tersebut maka pada tahap mencoba siswa menggali

dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Kemudian pada tahap menalar siswa melakukan pemrosesan informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan. Dan pada tahap terakhir yaitu membuat jejaring siswa berinteraksi dengan empati, saling menghormati, dan menerima kekurangan atau kelebihan masing-masing. Langkah-langkah pembelajaran ini akan mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. Siswa juga mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran, serta mampu memahami, menyerap, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. Oleh karena itu, guru kimia harus mampu memfasilitasi siswa dalam pembelajaran kooperatif atau kolaboratif tersebut sehingga akan melahirkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Fasilitas tersebut dapat berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

Menurut Senam (2008), lembar kerja siswa adalah sumber belajar penunjang yang dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi kimia yang harus mereka kuasai. LKS merupakan alat bantu untuk menyampaikan pesan kepada siswa yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Melalui media pembelajaran berupa LKS ini akan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan mengoptimalkan waktu, serta akan menimbulkan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam implementasi kurikulum 2013, guru ha-

rus mampu membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis pendekatan saintifik guna membantu siswa dalam menemukan konsep kimia berdasarkan fenomena-fenomena yang ada. Akan tetapi, pada kenyataannya guru tidak menggunakan LKS saat proses pembelajaran, padahal keberadaan LKS memberikan pengaruh yang cukup besar saat proses belajar mengajar. Selain itu faktanya LKS yang beredar di pasaran hanya berisi latihan soal-soal dan rangkuman materi.

Hal ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan Saradima (2014) dalam Pengembangan LKS dengan Pendekatan Ilmiah *Scientific* pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan menyatakan hasil analisis terhadap LKS kelarutan dan hasil kali kelarutan yang sudah ada, yaitu LKS tersebut hanya berisi latihan soal atau *review* dari bahan ajar setiap topik bahasan pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, bentuknya berupa pertanyaan-pertanyaan. Memiliki perpaduan warna yang kurang menarik, memiliki susunan indikator yang tidak sesuai, tidak terdapat fakta-fakta yang menuntun siswa menemukan sendiri konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan, bahasa yang digunakan susah dimengerti, dan yang terakhir tidak dengan pendekatan saintifik.

Hal-hal tersebut juga diperkuat dengan hasil studi lapangan yang dilakukan di enam SMA di Kotabumi. SMA tersebut adalah SMAN 1 Kotabumi, SMAN 3 Kotabumi, SMA Prima Kotabumi, SMAN 1 Abung Selatan, SMA Kemala Bhangkari dan SMA Jayabaya. Berdasarkan studi lapangan tersebut, berdasarkan hasil wawancara 100 % guru menyatakan bahwa mereka tidak menggunakan LKS pada materi laju reaksi saat proses pembelajaran, hal ini dikarenakan guru-guru merasa belum terlalu memahami dalam membuat LKS berbasis pendekatan sain-

tifik. Selain itu guru juga dilarang untuk membeli LKS yang beredar di pasaran. Jadi selama proses pembelajaran laju reaksi siswa hanya menggunakan buku paket yang sudah menggunakan kurikulum 2013 yang dipinjamkan oleh pihak sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh hasil bahwa dalam menyampaikan materi laju reaksi, guru menggunakan metode diskusi, ceramah, serta gabungan antara eksperimen dan diskusi. Namun sebagian besar guru, yaitu sebanyak 37,5 % menyatakan bahwa mereka menggunakan metode diskusi dan ceramah dan hanya 25% guru yang menggunakan metode eksperimen.

Berdasarkan hasil wawancara, semua guru sudah mengetahui tentang pendekatan saintifik dan sudah menerapkannya dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah pendekatan saintifik yang mencakup proses mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*) tidak sepenuhnya dapat diterapkan sebab kurangnya sarana prasarana yang mendukung, keterbatasan waktu yang dimiliki dan siswa cenderung lebih suka dibelajarkan secara langsung. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa 100 % guru menyatakan bahwa LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi khusus nya pada pokok bahasan teori tumbukan sangat perlu untuk dikembangkan.

Berdasarkan fakta diatas, maka perlu dikembangkan lembar kerja siswa yang berbasis pendekatan saintifik. Oleh karena itu, dilakukanlah penelitian yang berjudul “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pokok Bahasan Teori Tumbukan”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan?
2. Bagaimanakah karakteristik lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan?
3. Bagaimanakah tanggapan guru terhadap lembar kerja berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan ?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan
2. Mendeskripsikan karakteristik lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan
3. Mendeskripsikan respon guru mengenai LKS berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan.
4. Mendeskripsikan respon siswa mengenai LKS berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan teori tumbukan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini menghasilkan lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik yang dapat bermanfaat bagi:

1. Siswa

Sebagai salah satu media pembelajaran yang diharapkan mampu mempermudah siswa dalam mengkonstruksi konsep-konsep dalam ilmu kimia, khususnya pada materi teori tumbukan berbasis pendekatan saintifik

2. Guru

Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran dalam melaksanakan pembelajaran yang efektif dan efisien.

3. Sekolah

Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam mengembalikan ilmu kimia pada bidang kajiannya sebagai upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

4. Umum

Sebagai tambahan referensi bagi penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan LKS kimia berbasis pendekatan saintifik baik di tingkat SMA, maupun di tingkat SMP.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Pengembangan adalah suatu proses (perbuatan) yang bertujuan untuk mengembangkan sesuatu yang didasarkan kepada pengalaman, prinsip yang telah teruji, pengamatan yang seksama dan percobaan yang terkendali, dimana dalam hal

ini yang di kembangkan adalah salah satu media pembelajaran berupa lembar kerja siswa(LKS).

2. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik adalah salah satu bentuk media pembelajaran yang didesain berdasarkan hakekat pembelajaran kimia dan mencakup proses ilmiah (saintifik) yang meliputi proses mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*).
 - a. Tahapan pada pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik hanya sampai pada tahap revisi hasil uji coba terbatas.
 - b. Revisi LKS berbasis pendekatan saintifik dilakukan sampai diperoleh LKS dengan kualitas tinggi.
 - c. Respon guru terhadap produk LKS yang dikembangkan dilihat dari hasil pengisian angket aspek kesesuaian isi, keterbacaan, dan kemenarikan LKS.
 - d. Respon siswa terhadap produk LKS yang dikembangkan dilihat dari hasil pengisian angket aspek keterbacaan dan kemenarikan LKS menggunakan tafsiran arikunto.
3. Cakupan materi yang dibahas dalam pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik ini meliputi materi teori tumbukan.