

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam yang luar biasa. Namun masalahnya, Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia belum dapat mengolah Sumber Daya Alam (SDA) dengan maksimal. Indonesia banyak mengekspor bahan mentah dengan harga murah, kemudian negara lain mengimpor barang jadi hasil bahan mentah Indonesia dengan harga jauh lebih mahal. Hal ini tentu dikarenakan SDM yang kurang kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan SDA yang luar biasa itu.

Bagaimanapun juga, keberhasilan pembangunan suatu bangsa adalah SDM dan SDA. Oleh sebab itu tantangan besar yang dihadapi Indonesia yaitu mengupayakan agar sumber daya manusia memiliki kompetensi dan keterampilan agar tidak menjadi beban. Kemajuan suatu bangsa diberbagai bidang berbanding lurus dengan kemajuan pendidikannya. Maka, untuk mencapai SDM yang kreatif dan inovatif dapat diperoleh melalui pengoptimalan SDM dari segi pendidikannya.

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting, hal ini sesuai dengan UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan

membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan. Maka transformasi melalui pendidikan meliputi kurikulum, profesional tenaga kerja, pendanaan sarana dan prasarana, serta pengelolaan sekolah sangat dibutuhkan demi mencapai Indonesia yang makmur. Maka dari itu, Indonesia sebagai negara yang selalu berupaya memperbaiki kualitas pendidikan masyarakatnya, terus-menerus melakukan pembenahan dalam bidang pendidikan, meskipun demikian pemerintah secara menyeluruh belum mampu mengatasi permasalahan pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan data hasil keikutsertaan Indonesia di dalam studi *International Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assessment (PISA)* sejak tahun 1999 juga menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak menggembirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan TIMSS dan PISA. Peringkat Indonesia jauh di bawah Thailand dan Malaysia. Maka salah satu upaya pemerintah untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan melakukan perubahan kurikulum. Perubahan kurikulum yang terakhir dilakukan yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan budaya bangsa Indonesia yang beragam, diarahkan untuk membangun kehidupan masa kini, dan untuk membangun dasar bagi kehidupan bangsa yang lebih baik di masa depan. Kurikulum 2013 bertujuan 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 kemajuan peradaban dunia.

Pendekatan yang merujuk pada kurikulum 2013 salah satunya adalah pendekatan saintifik (*scientific approach*). Langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*). 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 mengumpulkan informasi/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 mengkomunikasikan, siswa berinteraksi dengan empati, saling menghormati, dan menerima kekurangan atau kelebihan masing-masing. Secara menyeluruh langkah-langkah tersebut akan mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, tepat serta mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dan mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran (Tim Penyusun, 2013).

Menurut Bundu (2006) sains secara garis besar atau pada hakikatnya IPA memiliki tiga komponen, yaitu proses ilmiah, produk ilmiah, dan sikap ilmiah. Proses ilmiah adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilaksanakan dalam rangka menemukan produk ilmiah. Proses ilmiah meliputi mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, merancang, dan melaksanakan eksperimen. Produk ilmiah meliputi prinsip, konsep, hukum, dan teori. Produk ilmiah berupa pengetahuan-pengetahuan alam yang telah ditemukan dan diakui secara ilmiah. Sikap ilmiah merupakan keyakinan akan nilai yang harus dipertahankan ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Sikap ilmiah meliputi ingin tahu, hati-hati, obyektif, dan jujur.

Pembelajaran kimia secara umum ditekankan pada pengamatan langsung atau pengembangan kompetensi diri peserta didik agar dapat melihat dan mengamati sendiri keadaan alam sekitar. Sehingga pengetahuan kimia yang diperoleh akan terlihat lebih bermakna. Hal ini disebabkan karena pembelajaran kimia itu seharusnya dimulai dengan mengamati suatu objek dapat berupa gambar, video, atau fenomena. Sehingga siswa akan timbul keingintahuannya tentang objek yang diamati, kemudian akan muncul pertanyaan. Dengan rasa keingintahuan tersebut, maka siswa akan mencari tahu, yaitu dapat dengan mencari informasi dari berbagai sumber dan dapat dari praktikum/percobaan. Setelah diperoleh informasi atau data, selanjutnya dikaitkan setiap informasi tersebut dan ditalar sehingga muncul suatu jawaban dan disimpulkan. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran kimia harus mengacu pada prinsip pembelajaran dalam kurikulum 2013, salah satunya dengan pendekatan saintifik. Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik diarahkan untuk “mencari tahu dan melakukan sesuatu”, sehingga peserta

didik dapat menemukan sendiri pemahaman dan kompetensinya dengan melihat keadaan lingkungan sekitarnya

Untuk menerapkan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik guru seharusnya membuat suatu media pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif. Sehingga media pembelajaran tersebut mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan belajar siswa, salah satunya Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS diharapkan dapat membantu siswa lebih aktif dan mandiri sehingga dapat meningkatkan mutu belajar serta mutu pendidikan kimia. Dengan demikian sebagai hasil belajar sains diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya. Di dalam kurikulum 2013 dijelaskan bahwa salah satu tugas guru adalah menyiapkan perangkat pembelajaran, seperti Lembar Kerja Siswa. Dalam hal ini, Lembar Kerja Siswa yang seharusnya dibuat oleh guru bidang studi kimia salah satunya dapat berbasis pendekatan saintifik. Namun, pada kenyataannya belum banyak guru yang menggunakan LKS dalam pembelajaran materi laju reaksi selama kurikulum 2013 ini diterapkan. Meskipun sudah mulai menggunakan kurikulum 2013, guru-guru masih kurang memperhatikan pendekatan saintifik dalam penyampaian materi kimia dan masih dominan menerapkan metode ceramah yang dianggap mudah. Selain itu, kendala guru yang terbesar belum terlalu memahami kurikulum 2013, dan menganggap kurikulum 2013 sulit diterapkan.

Fakta tersebut diperkuat dengan hasil analisis terhadap beberapa siswa dan guru kimia SMA di Kotabumi pada tahap pendahuluan. Dari enam SMA di Kotabumi diantaranya SMAN 1 Kotabumi, SMAN 3 Kotabumi, SMA Jayabaya, SMA

Kemala Bhayangkari, SMAN 1 Abung Selatan, dan SMA Prima, diperoleh hasil bahwa 100% guru belum ada yang menggunakan LKS dalam proses pembelajaran materi Laju Reaksi meskipun guru-guru menyatakan sudah menerapkan kurikulum 2013. Mereka hanya menggunakan buku paket yang sudah dipastikan berbasis kurikulum 2013, tetapi 43,59% siswa menyatakan bahwa masih guru yang dominan menyampaikan materi dengan metode ceramah, dan hanya 23,08% siswa yang menyatakan guru menggunakan metode eksperimen yang disertai diskusi, dan sisanya 33,33% siswa menyatakan guru menggunakan metode diskusi dalam menyampaikan materi laju reaksi. Meskipun demikian, pembelajaran yang berlangsung belum membuat siswa aktif menemukan konsep sendiri. Jadi, kurikulum 2013 di enam SMA Kotabumi yang dipilih secara acak ini belum ada yang sepenuhnya menerapkan kurikulum 2013 dan belum ada guru yang membuat LKS. Oleh karena itu, 100% guru menyatakan perlu dikembangkan LKS yang merujuk pada kurikulum 2013 seperti yang berbasis pendekatan saintifik. Dengan adanya instrumen lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran kimia, maka siswa diharapkan mampu mengeksplorasi diri, aktif mencari tahu informasi dari berbagai sumber belajar, sehingga mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Habibi (2014) penggunaan LKS dengan Pendekatan Keterampilan Proses, diperoleh peningkatan hasil belajar siswa dari 8,3% pada hasil pretes menjadi 83,3% pada hasil postes dan secara statistika terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai pretes dan postes. Kemudian pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik sudah mulai dikembangkan juga pada beberapa materi kimia, diantaranya kelarutan dan hasil kali kelarutan oleh

Saradima (2014) dan materi zat aditif dan psikotropika oleh Natauly (2014) yang memiliki hasil tanggapan siswa dan guru terhadap aspek kesesuaian isi, keterbacaan, dan kemenarikan sangat tinggi.

Berdasarkan kurikulum 2013, pokok bahasan konsep laju reaksi merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia di kelas XI IPA. Kompetensi Dasar-3.7 (KD-3.7) adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi. Kompetensi Dasar-4.7 (KD-4.7) adalah merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.

Pada materi laju reaksi, siswa dapat diajak untuk mengamati fenomena laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari dan diajak untuk merancang dan melakukan percobaan, dengan demikian siswa akan terpacu untuk berpikir kreatif dan mendapat banyak pengalaman secara langsung dalam mempelajari materi tersebut. Selain itu keterampilan merancang percobaan belum dilatih pada materi laju reaksi di kurikulum sebelumnya, sehingga berdasarkan kurikulum 2013, diharapkan siswa dapat merancang dan melakukan percobaan dengan LKS berbasis pendekatan saintifik. Oleh karena itu dilakukanlah penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Laju Reaksi.”

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah membuat pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi?
2. Bagaimanakah karakteristik Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi?
3. Bagaimanakah tanggapan guru terhadap Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi konsep laju reaksi?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Mengembangkan Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi.
2. Mendeskripsikan karakteristik Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi.
3. Mendeskripsikan tanggapan guru mengenai Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi.
4. Mendeskripsikan tanggapan siswa mengenai Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada materi laju reaksi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mengembangkan Lembar Kerja Siswa pada pokok bahasan konsep laju reaksi yang diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Siswa

Sebagai salah satu media pembelajaran yang diharapkan mampu mempermudah siswa dalam mengkonstruksi konsep-konsep dalam ilmu kimia, khususnya pada pokok bahasan konsep laju reaksi berbasis pendekatan saintifik

2. Guru

Sebagai sumber referensi guru, khususnya Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan konsep laju reaksi dan sebagai acuan guru dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa pada pokok bahasan lainnya.

3. Sekolah

Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

4. Peneliti lain

Sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa kimia SMA maupun tingkat satuan pendidikan lainnya.

D. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dan penafsiran yang berbeda-beda terhadap masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka 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, di mana dalam hal ini yang dikembangkan adalah salah satu media pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Ruang lingkup pengembangan LKS ini diantaranya:

- a. Tahapan pada pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik berdasarkan sugiyono (2013) tetapi hanya sampai tahap revisi hasil uji coba terbatas.
 - b. Revisi hasil uji coba terbatas dilakukan sampai diperoleh hasil kelayakan LKS dengan kualitas tinggi
 - c. Respon guru terhadap produk LKS yang dikembangkan dilihat dari hasil pengisian angket aspek kesesuaian isi, keterbacaan, dan kemenarikan
 - d. Respon siswa terhadap produk LKS yang dikembangkan dilihat dari hasil pengisian angket aspek keterbacaan dan kemenarikan
2. Menurut Sungkono (2009) karakteristik LKS diantaranya yaitu merupakan kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa, memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi, dan lain-lain. Penyesuaian karakteristik LKS tersebut dengan kurikulum 2013, maka bagian pendahuluan meliputi lembar KI-KD, lembar indikator, dan petunjuk penggunaan LKS. Kegiatan-kegiatan dalam LKS yang akan dikembangkan berbasis pendekatan saintifik mencakup 5 tahapan diantaranya yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan.
3. Pokok bahasan yang dibahas dalam penelitian pengembangan LKS pada penelitian ini adalah konsep laju reaksi dan persamaan laju reaksi.