

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 23 tahun 2003). Supaya hal ini tercapai salah satunya adalah dengan perbaikan kurikulum, yaitu kurikulum 2013. Pada proses pembelajarannya peserta didik dituntut aktif, menemukan konsep sendiri melalui pengetahuan, sikap dan keterampilan dasar yang dimilikinya. Hal ini dilakukan pada pembelajaran-pembelajaran yang membutuhkan keseimbangan dalam kinerja ilmiah, pada tingkat satuan pendidikan menengah pertama yaitu pada pembelajaran IPA terpadu (kimia, fisika dan biologi) (Hasan, dkk, 2017).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah (Wulan, 2017).

Permendikbud Nomor 58 tahun 2014, menyatakan bahwa mata pelajaran IPA dijenjang sekolah menengah pertama (SMP/ MTs) ditujukan agar peserta didik menguasai kompetensi diantaranya adalah: (1) menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati,

bertanggungjawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan dan diskusi (2) mengembangkan pengalaman untuk menggunakan, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.

Kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dalam Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 dapat diwujudkan dalam pembelajaran kurikulum 2013 melalui pendekatan ilmiah (*Scientific approach*), dimana peserta didik diharapkan memiliki kemampuan untuk menggali informasi melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan (Hafid, dkk, 2014). Melalui pendekatan *scientific approach* diharapkan mampu mengeksplor potensi peserta didik dalam berbagai mata pelajaran sains dan matematika, yang menuntut untuk belajar secara berproses dan ilmiah.

Faktanya proses pembelajaran di Indonesia belum maksimal melatih KPS (Keterampilan Proses Sains). Hal ini diindikasikan dari peringkat Indonesia di ajang *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, yang diselenggarakan setiap 4 tahun sekali menempati posisi ke 45 dari 48 negara. Pada ajang ini memperlihatkan bahwa peserta didik Indonesia menempati peringkat rendah (*low*) terutama dalam kemampuan 1) memahami informasi yang didapat secara kompleks; 2) teori, analisis, keterkaitan fakta dan pemecahan masalah; 3) pemakaian alat, prosedur, dan pemecahan masalah dan 4) melakukan investigasi.

Proses pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada peserta didik melalui langkah-langkah kerja ilmiah sebagaimana dilakukan oleh para ilmuwan itulah yang dikenal sebagai metode ilmiah. Dalam praktik pembelajaran, maka kegiatan belajar melalui proses kerja ilmiah akan melibatkan serangkaian keterampilan yang disebut dengan keterampilan proses sains (Anna, 2013).

Hal ini sesuai dengan pernyataan Jufri (2017) bahwa Sains atau IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara terencana dan sistematis, sains bukanlah sekedar kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tetapi juga merupakan proses mencari dan menemukan.

Keterampilan proses sains (KPS) juga merupakan suatu keterampilan yang ada pada diri peserta didik namun bukan dari karakter peserta didik, melainkan suatu potensi yang akan semakin maju, semakin baik, semakin berkembang ketika dilatih. Hal ini didukung oleh Aktamis dan Ergin (2008) menyatakan bahwa keterampilan proses sains bukan merupakan keterampilan bawaan, maka keterampilan ini harus dilatih melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman pembelajaran. Melalui pengalaman langsung seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan.

Pada proses pembelajaran keterampilan proses sains juga mempunyai banyak manfaat dalam bidang pendidikan, diantaranya peserta didik dapat merasakan secara langsung bagaimana tindakan yang seharusnya dilakukan untuk membuktikan adanya sebuah teori dengan berdasarkan kenyataannya

dan juga membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan intelektual (Zubaidah, 2013).

Hal ini juga didukung oleh Sulistiyowati (2017) yang menyatakan keterampilan proses sains ialah keterampilan intelektual, dan juga kemampuan berpikir, dengan mengembangkan keterampilan proses dalam pembelajaran membuat peserta didik untuk berfikir kreatif, dan dapat menolong peserta didik untuk belajar keterampilan proses yang diperlukan dalam kegiatan ilmiah disekolah yang lebih tinggi.

Jufri (2017) menyatakan bahwa keterampilan proses sains dapat diklasifikasikan menjadi keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu (terintegrasi). Dengan komponen yang lebih ringkas yaitu (1) keterampilan mengamati (melakukan observasi) (2) keterampilan mengukur (melakukan pengukuran), (3) keterampilan memprediksi (meramalkan), keterampilan mengelompokkan (mengklasifikasi), menginferensi (mengemukakan asumsi), dan keterampilan mengkomunikasi serta keterampilan menyimpulkan atau menerapkan konsep. Sedangkan komponen keterampilan proses terpadu yaitu (1) keterampilan mengidentifikasi masalah dan variabel, (2) merumuskan hipotesis, (3) mengontrol variabel, (3) merancang eksperimen, (4) menginterpretasi data dan (5) menarik kesimpulan berdasarkan bukti dan data.

Pengembangan keterampilan proses sains dapat diwujudkan dengan adanya suatu penghubung, yaitu dengan adanya bantuan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik, sehingga memudahkan bagi peserta didik untuk memahami materi sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang

diinginkan. Menurut Trianto (2009) lembar kerja peserta didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Hal ini didukung oleh Depdiknas (2013) yang menyatakan bahwa lembar kerja peserta didik adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja peserta didik biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya.

Salah satu materi kimia di SMP adalah zat aditif. Zat aditif merupakan materi yang tergolong kedalam pembelajaran kimia, yang termasuk dalam pembelajaran kimia yaitu “zat” meliputi komposisi, struktur, sifat, perubahan, dinamika dan energi, yang pada pembelajarannya melibatkan keterampilan dan penalaran yang harus seimbang (Sukri, 2012).

Materi zat aditif merupakan pengertian zat aditif pada makanan dan minuman, jenis-jenis zat aditif pada bahan makanan dan minuman, contoh dan bahaya zat aditif pada makanan dan minuman dalam kehidupan sehari-hari dan juga pencegahan penggunaan zat aditif pada makanan dan minuman yang berlebihan (Yuliati, 2017).

Ditinjau dari segi agama makanan dan minuman baik dikonsumsi jika halal, berarti tidak kotor dari segi zatnya, tidak rusak (kadaluarsa) ataupun tidak tercampur dengan sesuatu yang najis dan tidak menimbulkan penyakit. Untuk itu beberapa produk olahan ditambahkan zat pengawet, pewarna, pemanis dan lain-lain yang bertujuan untuk layak dikonsumsi (tidak kadaluarsa). Hal ini dinyatakan dalam Q.S al-Maidah ayat 88 yaitu :

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلالًا طَيِّبًا وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

Artinya: *dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rezezikikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya (Q.S al-Maidah:88).*

Ayat ini memerintahkan manusia untuk mengkonsumsi makanan dan minuman yang halal, untuk berhati-hati memilih makanan dan minuman serta bagaimana proses pembuatan makanan dan minuman, mempelajari materi zat aditif akan menambah wawasan mengenai makanan dan minuman yang baik untuk dikonsumsi, dari segi komposisi makanan dan minuman tersebut.

Untuk mempelajari materi zat aditif, tentunya tidak terbatas pada penyampaian konsep dengan kata-kata saja agar siswa dapat mengingat sepanjang hidupnya. Dalam proses pembelajaran diperlukan suatu strategi yakni dengan mengaitkan konsep ke kehidupan nyata peserta didik. Sehingga pengetahuan yang telah ia miliki mampu diaplikasikan untuk memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Wulan, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di SMP Negeri 18 Palembang melalui observasi, wawancara dan studi pustaka diperoleh data sebagai berikut: (1) SMP Negeri 18 Palembang menerapkan kurikulum 2013 dengan proses pembelajaran yang mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar, (2) Guru mata pelajaran IPA merupakan guru dengan pendidikan sarjana biologi sains, (3) Pada materi zat aditif guru melakukan pembelajaran dengan pemberian tugas mandiri melalui bantuan bahan ajar berupa buku paket dan buku mandiri, (4) Guru belum

menyampaikan materi dengan keterampilan proses sains, diindikasikan dari tidak adanya kegiatan percobaan ilmiah pada materi zat aditif, (5) Peserta didik belum memahami materi zat aditif, (6) Peserta didik mengetahui pengertian dan jenis-jenis zat aditif, tanpa mengetahui bahaya dan penerapan zat aditif dalam kehidupan sehari-hari, hal ini diperkuat data kuantitatif yang diperoleh menunjukkan bahwa sebesar 35% peserta didik belum mencapai KKM, pada ulangan harian materi zat aditif tahun ajaran 2017/2018 (7) Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan proses sains adalah hal yang baru di SMP Negeri 18 Palembang.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) pada Materi Zat Aditif Kelas VIII di SMP Negeri 18 Palembang”.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan proses sains pada materi zat aditif di SMP Negeri 18 Palembang?
2. Bagaimana respon pesertadidik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan proses sains (KPS) pada materi zat aditif di SMP Negeri 18 Palembang?

### **C. Tujuan penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Menghasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan proses sains (KPS) pada materi zat aditif yang valid.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan proses sains (KPS) pada materi zat aditif di SMP Negeri 18 Palembang.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat terutama:

#### **1. Bagi Peserta didik**

- a. Peserta didik dapat dimotivasi untuk mengembangkan kemampuan keterampilan proses sains yang dimiliki.
- b. Membantu peserta didik untuk memahami materi zat aditif.
- c. Membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dengan kegiatan berbasis keterampilan proses sains berupa pengamatan, pengklasifikasian, interpretasi (penafsiran), mengkomunikasikan dan menerapkan konsep.

#### **2. Bagi Guru**

Sebagai acuan guru dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains pada materi yang lain.



### **3. Bagi Sekolah**

Dapat memberikan sumbangan berupa bahan ajar jenis lembar kerja peserta didik (LKPD) yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran IPA terpadu melalui keterampilan proses sains.