

## **BAB I** **Pendahuluan**

### **A. Latar Belakang Permasalahan**

Kemampuan IPA peserta didik Indonesia dapat dilihat secara Internasional pada hasil studi PISA oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) yang dilaksanakan tiap 4 tahun sekali. Berdasarkan hasil tersebut, sebesar 42,3% peserta didik teridentifikasi berada di bawah level 2 dimana pada level 2 mengartikan peserta didik telah mampu menjelaskan, menginterpretasi data, dan menganalisis data hasil percobaan dengan pengetahuannya sendiri. Artinya sebesar 42,3% peserta didik belum dikatakan mampu menjelaskan, menginterpretasi data, dan menganalisis data hasil percobaan dengan pengetahuannya sendiri. Selain itu, berdasarkan survei internasional yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) yang dilaksanakan empat tahun sekali, pada tahun 2011, prestasi IPA peserta didik Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dari skor standar TIMSS 500. Berdasarkan *National Center for Education Statistics* atau NCES (2016) aspek yang dinilai oleh TIMSS pada pembelajaran IPA yaitu dimensi isi yang dispesifikasikan pada penilaian materi tertentu dan dimensi kognitif atau proses berpikir pada kemampuan *knowing*, *applying*, dan *reasoning*. Rendahnya kemampuan IPA dan sikap ilmiah peserta didik tersebut harus segera diatasi dengan mengidentifikasi faktor penyebabnya di lapangan.

Menurut hasil observasi pembelajaran IPA di beberapa SMP, sekolah yang telah menggunakan kurikulum 2013, menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA sudah menerapkan *student centered learning*. Pendidik sudah menerapkan pola pembelajaran interaktif antara pendidik, peserta didik, lingkungan alam, dan sumber belajar. Selain itu, pendidik juga menerapkan pola pembelajaran kelompok (kooperatif) pada kegiatan tertentu seperti kegiatan di laboratorium. Pendidik selalu mempersiapkan materi dan perangkat pembelajaran sebelumnya dengan tepat sehingga proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Namun, penerapan kurikulum 2013 yang belum lama tersebut mempengaruhi proses pembelajaran IPA di kelas. Aktivitas *student centered learning* masih terbatas pada keaktifan beberapa peserta didik untuk menjawab pertanyaan guru dimana pertanyaan guru masih berupa C1 dan C2 yang hanya bertujuan untuk memancing peserta didik aktif menjawab. Hal ini tentu mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis.

Terlepas dari proses pembelajaran yang telah sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, pada faktanya peserta didik masih kesulitan dalam menarik kesimpulan sendiri di akhir kegiatan dan menganalisis data hasil percobaan. Tujuan pembelajaran telah disampaikan di kelas, namun peserta didik masih belum mampu menarik kesimpulan sendiri tanpa bantuan dari guru. Peserta didik seperti tidak mendapat memahami inti dari kegiatan pembelajaran. Maka dari itu, perlu adanya tindakan untuk

membantu peserta didik supaya dapat berpikir kritis sehingga mampu menarik kesimpulan sendiri dan menganalisis data percobaan.

Pembelajaran IPA tidak terlepas dari proses penyelidikan. Dalam kegiatan penyelidikan, pendidik selalu membentuk kelompok sehingga diharapkan akan ada kerjasama antar anggota untuk menyelesaikan tugas. Kegiatan penyelidikan tidak hanya dilakukan di kelas namun juga di laboratorium. Di setiap kegiatan penyelidikan, pendidik selalu mendampingi peserta didik dengan LKPD. LKPD ini berfungsi sebagai panduan peserta didik dalam melaksanakan penyelidikan karena tersusun atas tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, data hasil pengamatan, dan tugas diskusi. Namun, soal diskusi LKPD yang digunakan kurang menggali kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik sehingga ketika ulangan harian menggunakan kata kerja operasional berpikir tingkat tinggi peserta didik mengalami kesulitan dan hasilnya sebagian besar hasil ulangan harian peserta didik kurang dari KKM. Selain itu, soal-soal diskusi kurang membimbing peserta didik untuk memahami inti dari kegiatan praktikum dengan materi yang sedang diajarkan. Untuk itu, perlu adanya soal diskusi berpikir tinggi untuk melatih peserta didik berpikir kritis. Kegiatan menganalisis dalam penyelidikan akan sesuai dan tepat apabila dalam proses mengumpulkan data benar. Maka dari itu, peserta didik sangat memerlukan pendampingan dalam setiap langkah penyelidikan, terutama langkah mengumpulkan data.

Ketika mempelajari IPA, peserta didik dituntut untuk bersikap sebagai ilmuwan yang memiliki sikap ilmiah. Pada saat proses penyelidikan berlangsung, sikap peserta didik masih belum menunjukkan sikap ilmiah sebagaimana seorang ilmuwan diantaranya menghargai kinerja individu. Sebagian besar peserta didik masih ramai dan bercanda gurau. Bahkan, ada beberapa peserta didik yang tidak mau bekerjasama melakukan penyelidikan. Pada kegiatan kelompok, seharusnya setiap anggota mempunyai perannya masing-masing sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memandang perlunya penelitian untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap kerjasama peserta didik, salah satunya dengan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD yang digunakan peserta didik. Dengan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, peserta didik akan mampu menarik kesimpulan sendiri, menganalisis data hasil percobaan, serta memahami inti kegiatan pembelajaran.

Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan berbagai cara, salah satunya apabila LKPD disusun dengan berbasis *inquiry science issues* yaitu LKPD yang tersusun sesuai dengan tahapan inkuiri dan disertai isu atau permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (relevan). Penyajian isu atau permasalahan tersebut dimaksudkan untuk memicu peserta didik menyelidiki permasalahan. Selain itu, isu tersebut juga menuntut peserta didik untuk berdiskusi dan menemukan

solusi bersama sehingga selain mengembangkan keterampilan berpikir kritis, sikap kerjasama peserta didik juga akan berkembang. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Kerjasama Peserta Didik Kelas VII SMP”. Adapun materi yang digunakan yaitu pencemaran air. Pemilihan materi ini dikarenakan permasalahan relevan terkait pencemaran air tersebut banyak ditemukan di sekitar lokasi tempat tinggal peserta didik terutama peserta didik SMP N 1 Kretek yang dekat wilayah sungai tercemar.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut.

1. Aktivitas *student centered learning* masih terbatas pada keaktifan beberapa peserta didik untuk menjawab pertanyaan guru dimana pertanyaan guru masih berupa C1 dan C2 yang hanya bertujuan untuk memancing peserta didik aktif menjawab.
2. Keterampilan berpikir peserta didik dalam pembelajaran IPA belum terlatih secara maksimal sehingga keterampilan seperti menganalisis, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan masih perlu dikembangkan melalui kegiatan penyelidikan.

3. Masih kurangnya kerjasama peserta didik untuk mengerjakan soal diskusi maupun penyelidikan secara berkelompok sehingga sikap kerjasama peserta didik masih kurang terlatih dengan baik.
4. LKPD yang digunakan guru belum menekankan pada keterampilan berpikir kritis dan sikap kerjasama padahal dengan didampingi LKPD tersebut dapat memfasilitasi peserta didik untuk berpikir kritis dan sikap kerjasama melalui kegiatan penyelidikan dengan bimbingan guru.

### **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, terdapat pembatasan masalah yang akan diteliti yaitu pada point 2, 3, dan 4. Berikut adalah batasan masalahnya.

1. Keterampilan berpikir kritis peserta didik seperti keterampilan menganalisis, keterampilan mengumpulkan data, dan keterampilan membuat kesimpulan masih kurang terlatih dengan baik.
2. Sikap kerjasama peserta didik masih kurang terlatih dengan baik.
3. LKPD yang digunakan di SMP N 1 Kretek belum menekankan pada proses inkuiri padahal dengan proses inkuiri dapat memfasilitasi peserta didik untuk berpikir kritis melalui kegiatan penyelidikan dengan bimbingan guru.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah yang akan diteliti yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana kelayakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan ?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan?
3. Bagaimana sikap kerjasama peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan?
4. Bagaimana respon peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian yang diharapkan sebagai berikut.

1. Menghasilkan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang layak.
2. Mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan.
3. Mengetahui sikap kerjasama peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan.
4. Mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat teoritis

Dari penelitian ini dapat diperoleh manfaat praktis yaitu dapat mengembangkan pengetahuan tentang pengembangan LKPD dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang relevan.

### 2. Manfaat praktis

a. Bagi peserta didik, diantaranya sebagai berikut.

- 1) Dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari IPA.
- 2) Dapat menjadikan pembelajaran IPA lebih bermakna dan efektif.
- 3) Dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam mempelajari IPA.
- 4) Dapat meningkatkan sikap kerjasama peserta didik dalam mempelajari IPA.
- 5) Meningkatkan kepekaan peserta didik terhadap isu atau permasalahan sekitar yang berhubungan dengan IPA.
- 6) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam membuat keputusan.



b. Bagi pendidik

Dari penelitian ini diharapkan pendidik dapat lebih kreatif dalam mengembangkan bahan ajar yang tepat dan menarik bagi peserta didik.

c. Bagi peneliti

Dari penelitian ini, dapat menambah wawasan dan melatih kreativitas dalam mengembangkan bahan ajar berupa LKPD yang menarik dan tepat bagi peserta didik.

### **G. Definisi Operasional**

Berikut ini adalah definisi operasional dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini.

1. LKPD yaitu seperangkat sarana pembelajaran berupa bahan ajar cetak yang berisi petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang penyusunannya mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik. LKPD disusun berdasarkan syarat penyusunan LKPD yaitu syarat didaktik (kesesuaian dengan isi/materi), syarat konstruksi (kesesuaian dengan bahasa/penulisan), dan syarat teknik.
2. *Inquiry science issues* yaitu pembelajaran yang menerapkan pendekatan inkuiri untuk menyelesaikan isu sains. Langkah-langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan *inquiry science issues* yaitu orientasi pada isu, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan investigasi, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil.

3. LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues* yaitu LKPD yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *inquiry science issues*. Unsur-unsur dalam LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues* yaitu judul kegiatan, tujuan pembelajaran, isu sains, analisis isu sains, rumusan masalah, hipotesis, alat dan bahan, langkah percobaan, data hasil percobaan, informasi pendukung, diskusi, kesimpulan, dan presentasi kegiatan.
4. Keterampilan berpikir kritis yaitu keterampilan peserta didik untuk dapat menganalisis, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan.
5. Sikap kerjasama yaitu usaha tiap peserta didik dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Indikator dari sikap kerjasama yaitu berpartisipasi, berusaha membantu anggota yang lain mengutarakan pendapat, mendengarkan satu sama lain, memuji anggota kelompoknya yang telah bekerja dengan baik, memperhatikan satu sama lain, memperhatikan satu sama lain, mengambil giliran dan berbagi tugas, selalu berada dalam kelompok selama kegiatan berlangsung, meminta anggota lain untuk berbicara dan berpartisipasi terhadap tugas, menyelesaikan tugas tepat pada waktunya, melihat pada anggota lain yang sedang berbicara, dan bertanya pada anggota kelompok.
6. Pencemaran air merupakan materi IPA Terpadu kelas VII semester 2 (sesuai dengan buku siswa dan guru kurikulum 2013 edisi revisi) yang mempelajari penyebab dan dampak air tercemar.

## H. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

### 1. Spesifikasi produk

Spesifikasi LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

- a. LKPD berbasis *inquiry science issues* yang memaparkan isu sains yang relevan untuk diselidiki peserta didik.
- b. Kegiatan dalam LKPD disusun untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik terhadap materi pencemaran air.
- c. Kegiatan dalam LKPD disusun untuk mengembangkan sikap kerjasama peserta didik dalam mempelajari IPA.

### 2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4-D yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*, tetapi pada tahap *Disseminate* dilakukan terbatas pada guru IPA Kelas VII SMP N 1 Kretek.
- b. Uji coba produk hanya dilakukan pada satu kelas.
- c. Aspek penilaian yang menjadi fokus peneliti hanya pada penilaian keterampilan berpikir kritis dan sikap kerjasama.