

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil riset yang dilakukan UNDP (*United Nations Development Programme*) yaitu melakukan penelitian terhadap *human development index* (HDI) yang dirilis pada tahun 2010, Indonesia menempati posisi 108 dari 169 negara. Peringkat dan capaian kemampuan IPA peserta didik Indonesia hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) pada tahun 2016 menduduki peringkat 62 dari 72 negara. Sedangkan dari hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menunjukkan peserta didik Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara dalam hal melakukan prosedur ilmiah. Berdasarkan hasil riset tersebut menunjukkan bahwa keadaan pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal dan tidak dapat dipungkiri bahwa sumber daya manusia Indonesia harus ditingkatkan.

Beberapa permasalahan pendidikan di Indonesia menurut Lasmawan (dalam Anggareni, 2013: 2) yaitu (1) pendidikan lebih menekankan perkembangan aspek kognitif dengan orientasi penguasaan ilmu pengetahuan yang sebanyak-banyaknya dan mengabaikan aspek afektif dan psikomotor, (2) pendidikan kurang memberikan perkembangan keterampilan proses, kemampuan berpikir kritis, dan kreatif, (3) pendidikan kurang memberikan pengalaman yang nyata melalui pembelajaran terpadu. Permasalahan

pendidikan yang belum mampu teratasi tersebut menyebabkan pendidikan di Indonesia masih menduduki peringkat bawah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di beberapa SMP yaitu SMP TahfidzQu Catur Tunggal, SMP N 1 Tempel, SMP N 1 Pajangan, dan SMP N 1 Paliyan menunjukkan bahwa pembelajaran, khususnya pembelajaran IPA di SMP peran guru masih dominan. Selain itu, pembelajaran berfokus pada hasil belajar kognitif sebagai indikator ketuntasan belajar peserta didik. Peserta didik kurang diberikan kesempatan untuk menggali kemampuan dan mengaitkan konsep ke dalam kehidupan sehari-hari dan hanya bersifat hafalan terhadap fakta dan konsep sehingga pembelajaran kurang bermakna. Hal ini mengakibatkan pada rendahnya pemahaman konsep peserta didik.

Pembelajaran IPA tidak terlepas dari proses penyelidikan. Dalam kegiatan penyelidikan, peserta didik dituntut untuk memaksimalkan potensi yang ada baik kognitif, afektif, maupun psikomotor. Melalui kegiatan pembelajaran dengan penyelidikan langsung di lapangan akan membuat konsep-konsep IPA mudah untuk dipahami dan melekat lebih lama, terlebih lagi mampu mengasah kemampuan *high order thinking* peserta didik salah satunya yaitu *critical thinking skills*. Namun pembelajaran IPA melalui kegiatan penyelidikan masih jarang dilakukan akibatnya pembelajaran IPA belum mengarahkan peserta didik untuk memahami isi dari setiap pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya pembelajaran yang mampu mengasah *critical thinking skills* peserta didik.

Saat mempelajari IPA peserta didik juga dituntut untuk memiliki sikap ilmiah yang menjadi ciri khas seorang ilmuwan. Namun pada saat proses penyelidikan berlangsung, sikap ilmiah peserta didik masih belum menunjukkan sikap sebagai seorang ilmuwan yang memiliki sikap ilmiah misalnya sikap ingin tahu (*curiosity*). Mayoritas peserta didik masih bersikap pasif yang ditunjukkan dengan kurangnya antusias peserta didik selama pembelajaran, kurangnya antusias untuk bertanya terkait materi yang sedang dipelajari, serta kurangnya antusias untuk menemukan hal-hal baru.

National Science Teacher Association atau NSTA (2003: 4-30) menyebutkan 10 standar persiapan guru IPA (*Standards for Science Teacher Preparation*) antara lain standar isi (*content*), standar hakikat IPA (*nature of science*), standar inkuiri (*inquiry*), standar isu (*issues*) keterampilan umum mengajar (*general skills of teaching*), kurikulum (*curriculum*), sains di masyarakat (*science in the community*), standar penilaian (*assessment*), standar keselamatan dan kesejahteraan, serta standar pertumbuhan profesional. Standar tersebut dapat dijadikan oleh guru untuk merencanakan pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA yang bermakna sebaiknya dirancang dan diimplementasikan melalui strategi yang dapat memenuhi kebutuhan kontekstualitas sehingga peserta didik dapat berhadapan dengan masalah nyata di lingkungan untuk mendukung pembentukan pengetahuan, nilai, dan sikap, misalnya strategi pembelajaran yang memunculkan isu-isu sains (*science issues*) yang berkembang di masyarakat. Dengan memunculkan isu di

masyarakat dalam pembelajaran IPA, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dimunculkan karena *science issues* tersebut dengan melakukan kegiatan sehingga mampu memunculkan kemampuan praktik, kemampuan berfikir kritis dan kreatif, dan sikap ilmiah. Hal ini sesuai dengan dua standar persiapan guru IPA yang direkomendasikan oleh NSTA yaitu *standard inquiry* dan *standard issues*. *Standard inquiry* dan *standard issues* merupakan dua standar dari 10 standar persiapan guru IPA yang memiliki keterkaitan sehingga dapat dipadukan menjadi *inquiry science issues* yaitu proses penyelidikan untuk mempelajari isu-isu sains yang berkembang di masyarakat.

Pembelajaran inkuiri adalah salah satu pembelajaran yang dapat mengasah keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini diungkapkan oleh I Nyoman, dkk. (2014: 7) bahwa pembelajaran IPA berbasis inkuiri dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Setiap sintaks dalam pembelajaran inkuiri membutuhkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik untuk memecahkan isu yang sedang dikaji. Proses munculnya keterampilan berpikir kritis biasanya diawali dengan sikap ingin tahu yang tinggi. Sesuai dengan pernyataan Anggareni (2013: 7) bahwa keterampilan berpikir kritis diawali dengan sikap ingin tahu yang ditandai dengan selalu bertanya dan mempertanyakan materi yang sedang dipelajari. Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa sikap ingin tahu dan keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran inkuiri.

Hasil observasi dan wawancara terhadap guru maupun peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan IPA peserta didik juga tampak di SMP Negeri 1 Tempel yaitu ditunjukkan dengan (1) peran guru masih dominan yaitu guru menjadi sumber belajar yang utama. Selama proses pembelajaran ini cenderung hanya mengasah aspek mengingat (*remembering*) dan memahami (*understanding*) yang merupakan *low order thinking* dan cenderung kurang memperhatikan keterampilan berpikir kritis peserta didik (2) aktivitas peserta didik dalam pembelajaran masih sangat rendah dan bersifat pasif, (3) evaluasi masih terbatas pada tes tertulis, (4) kegiatan praktikum yang merupakan kegiatan ilmiah yang mampu menumbuhkan kinerja ilmiah dan sikap ilmiah masih kurang dilakukan, dan (5) belum tersedia bahan ajar yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengaitkan materi IPA dengan isu-isu sains yang berkembang di masyarakat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka diperlukan adanya pengembangan bahan ajar untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*) dan sikap ingin tahu (*curiosity*) misalnya berupa lembar kegiatan peserta didik (LKPD). Dengan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ingin tahu, peserta didik akan mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Oleh karena itu peneliti melakukan pengembangan LKPD berbasis *inquiry science issues* yaitu LKPD yang disusun sesuai dengan sintaks pembelajaran inkuiri untuk memecahkan isu sains yang berkembang di masyarakat. LKPD yang

dikembangkan ini diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ingin tahu peserta didik.

Pada penelitian ini peneliti mengambil judul “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Inquiry Science Issues* untuk Mengembangkan *Critical Thinking Skills* dan *Curiosity* Peserta Didik SMP”. Adapun materi yang digunakan yaitu zat adiktif dengan tema “Amankah Rokok Elektrik (Vape)?”. Pemilihan materi ini dikarenakan isu yang relevan terkait isu beredarnya rokok elektrik atau lebih dikenal dengan istilah vape di kalangan peserta didik di Jogja terutama di SMP N 1 Tempel.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pendidikan merupakan ujung tombak pembangunan peradaban suatu bangsa untuk mencetak sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas, namun kenyataannya pendidikan di Indonesia menempati posisi bawah berdasarkan berbagai riset yang telah diadakan oleh organisasi-organisasi internasional.
2. Pendidikan selayaknya mampu mengembangkan setiap keterampilan yang dimiliki, namun pada praktiknya pendidikan lebih menekankan perkembangan aspek kognitif dengan orientasi penguasaan ilmu pengetahuan yang sebanyak-banyaknya dan mengabaikan aspek afektif dan psikomotor serta pendidikan kurang memberikan perkembangan keterampilan proses, kemampuan berpikir kritis, dan kreatif.

3. Proses pembelajaran IPA idealnya mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, tetapi pembelajaran IPA yang terjadi di berbagai sekolah belum memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal.
4. Ketika pembelajaran IPA, peserta didik harus memiliki sikap ilmiah salah satunya sikap ingin tahu agar pengetahuan dapat digali lebih mendalam, tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa sikap ingin tahu peserta didik masih rendah.
5. Pembelajaran IPA seharusnya mampu memberikan pembelajaran yang bermakna yaitu mampu digunakan untuk menyelesaikan isu-isu sains yang berkembang di masyarakat, namun pembelajaran IPA masih beorientasi pada hasil belajar kognitif.
6. LKPD yang digunakan sebaiknya mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ingin tahu peserta didik, namun di lapangan belum tersedia bahan ajar berupa LKPD yang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan sikap ingin tahu peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah untuk memfokuskan penelitian ini dibatasi pada nomor 3, 4, 5, dan 6. Berikut adalah batasan masalahnya:

1. Pembelajaran IPA yang terjadi di berbagai sekolah belum memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal.

2. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sikap ingin tahu peserta didik masih rendah.
3. Pembelajaran IPA yang terjadi di berbagai sekolah belum memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara optimal yang diterapkan untuk memecahkan isu sains di masyarakat.
4. LKPD di SMP N 1 Tempel belum menekankan pada proses inkuiri yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan sikap ingin tahu melalui kegiatan penyelidikan.

Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengembangkan LKPD IPA berbasis *inquiry science issues* pada pokok materi Zat Adiktif pada tema “Amankah Rokok Elektrik (Vape)?”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah kelayakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari validator?
2. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan?
3. Bagaimana keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan?
4. Bagaimana sikap ingin tahu peserta didik setelah menggunakan “LKPD Berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah.

1. Mengetahui kelayakan “LKPD berbasis *Inquiry Science Issues*” berdasarkan penilaian validator.
2. Mengetahui kelayakan “LKPD berbasis *Inquiry Science Issues*” berdasarkan respon peserta didik.
3. Mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan “LKPD berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan
4. Mengetahui sikap ingin tahu peserta didik setelah menggunakan “LKPD berbasis *Inquiry Science Issues*” yang dikembangkan

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Bagi Peserta didik

Tersedianya sumber belajar berupa LKPD berbasis *inquiry science issues* sehingga peserta didik dapat belajar IPA lebih kontekstual dan mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis (*critical thinking skill*) dan sikap ilmiah rasa ingin tahu (*curiosity*).

b. Bagi Guru

Bagi guru, memberikan tambahan referensi bahan ajar IPA berupa LKPD berbasis *inquiry science issues* yang menarik sehingga dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini, peneliti dapat menerima wawasan yang lebih luas tentang format dan kriteria LKPD IPA yang tepat serta dapat memberikan bekal bagi peneliti untuk terjun ke dunia pendidikan.

G. Definisi Istilah

1. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Lembar kegiatan peserta didik (LKPD) merupakan merupakan suatu bahan ajar berupa lembaran yang berisi materi dan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan petunjuk dan langkah-langkah yang telah disediakan baik praktik maupun teori. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD berbasis *inquiry science issues* untuk mengembangkan *critical thinking skills* dan *curiosity* peserta didik SMP.

2. *Inquiry science issues* adalah suatu pendekatan pembelajaran untuk menyelidiki isu IPA yang berkembang di masyarakat. Langkah-langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan *inquiry science issues* yaitu orientasi pada isu, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.

3. Kemampuan berfikir kritis (*critical thinking skills*) adalah kemampuan mengumpulkan informasi yang kemudian informasi ditindaklanjuti untuk memperoleh suatu jawaban yang tepat. Pada penelitian ini, aspek berpikir kritis yang dikaji yaitu (a) interpretasi, (b) analisis, (c) evaluasi, (d) inferensi, (e) penjelasan, dan (f) pengaturan diri.

4. Sikap ilmiah rasa ingin (*curiosity*) yaitu sikap ingin tahu adalah kemampuan seseorang untuk mengumpulkan informasi dengan cara banyak bertanya tentang objek yang sedang dipelajari. Pada penelitian ini mengkaji 4 aspek sikap ingin tahu (*curiosity*) yaitu (1) perhatian pada objek yang diamati, (2) berani bertanya, (3) antusias dalam proses sains, dan (4) antusias mencari pengalaman baru terkait objek sains.
5. Rokok merupakan salah satu zat adiktif dan dipelajari dalam materi zat adiktif. Inovasi rokok semakin berkembang yaitu tidak hanya rokok tembakau tetapi juga rokok vape yang dianggap lebih aman. Pada penelitian ini, dilakukan uji kandungan nikotin di dalam rokok tembakau dan rokok elektrik (vape).

H. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1. Spesifikasi produk

Spesifikasi LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

- a. LKPD berbasis *inquiry science issues* yang menampilkan isu sains yang relevan untuk diselidiki peserta didik.
- b. Kegiatan di dalam LKPD disusun untuk mengembangkan *critical thinking skills* (keterampilan berpikir kritis) dan (*curiosity*) sikap ingin tahu peserta didik terhadap keamanan rokok elektrik (vape).

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Uji coba produk hanya dilakukan pada satu kelas.
- b. Aspek penilaian yang menjadi fokus peneliti hanya pada penelitian keterampilan berpikir kritis dan sikap ingin tahu.