

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan manusia menghadapi tantangan dari banyak segi kehidupan. Oleh karena itu dituntut adanya sumber daya manusia dengan kualitas yang lebih baik. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah melalui pendidikan. Hal ini juga dijelaskan pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang sistem pendidikan yang berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini dijabarkan kembali pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional. Sistem pendidikan yang baik akan memberikan suatu perubahan terhadap pola pikir dan perilaku bangsa. Terkait hal tersebut, maka perlu dilakukan upaya dalam pencapaian peningkatan mutu pendidikan sebagai usaha dalam mencapai tujuan pendidikan.

Pemerintah dalam merealisasikan tujuan negara tersebut melaksanakan berbagai upaya. Pemerintah terus melakukan usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui peningkatan Standar Pendidikan Nasional, baik dalam standar isi, standar proses, standar pendidikan dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan pendidikan dan standar penilaian pendidikan. Selain itu juga, pemerintah melakukan usaha dengan menerapkan kurikulum 2013. Pelaksanaan kurikulum 2013 lebih mendorong

peserta didik untuk melakukan pembelajaran dengan kegiatan 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Dalam penerapan kurikulum 2013 yang diharapkan yaitu memiliki keterampilan berfikir, mampu mengomunikasikan pendapat dan gagasan-gagasan yang berkaitan dalam proses pembelajaran, serta mampu menunjukkan sikap-sikap cermat, tekun, bekerja sama, bertanggung jawab dalam prose pembelajaran.

Kenyataan yang ditemukan menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran berbeda dengan yang diharapkan oleh pemerintah. Hal ini dibuktikan oleh data dari literasi *Programme for Internasional Student Assesment* (PISA) pada tahun 2018. Hasil PISA pada tahun 2018, mengenai kemampuan matematika Indonesia memperoleh skor 379 , kemampuan kinerja sains memperoleh skor 396 dan kemampuan membaca memperoleh skor 371. Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379. Selanjutnya survei internasional tentang hasil belajar siswa yang dilakukan oleh IEA sebagai bagian dari TIMSS (*Trends in International Mathematics and Scientific Research*) menunjukkan bahwa hasil belajar anak Indonesia jauh di bawah rata-rata internasional. Sebuah studi TIMSS juga menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan rata-rata yang lebih rendah (kurang dari 35%) untuk menjawab pertanyaan dalam format esai dibandingkan dengan rata-rata kemampuan menjawab pertanyaan pilihan dalam format pilihan sekitar 45% (Susanti, 2016). Analisis terhadap soal TIMSS 2007 dan 2011 (Aydogdu, 2014) menunjukkan bahwa soal yang diujikan di TIMSS cenderung meningkatkan kemampuan diskusi, pemecahan masalah, analisis dan sintesis, perumusan hipotesis, prediksi, dan desain eksperimen. Generalisasi

mengevaluasi dan mengevaluasi prosedur eksperimental. Berbagai temuan menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih buruk karena kurangnya proses ilmiah. Misalnya, membuat pertanyaan ilmiah dalam penelitian, menggunakan pengetahuan untuk menjelaskan fenomena alam, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh (Asikin, 2016).

Rendahnya keterampilan proses ilmiah siswa SMP juga ditunjukkan dalam survei keterampilan proses sains (Sukarno, 2013) terhadap 322 responden kelas VIII yang bertujuan untuk mengklasifikasikan tingkat keterampilan proses sains. Berdasarkan survei tersebut, 43,48% dari siswa termasuk dalam kategori bawah, 30,43% siswa termasuk dalam kategori sedang, dan 26,09% dari siswa termasuk dalam kategori atas. Disimpulkan pula bahwa nilai yang rendah disebabkan karena pembelajaran sains yang dilakukan tidak menggali keterampilan proses sains karena pembelajaran saintifik yang dilakukan oleh guru sangat tradisional.

Faktor utama yang menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains adalah pembelajaran yang bersifat terpusat pada guru (*teacher centered*) yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif dalam mengikuti pembelajaran dan tidak berlatih secara mandiri, rendahnya sikap positif siswa dalam mempelajari sains, terdapat beberapa kompetensi yang tidak disukai responden (siswa) terkait konten, proses dan konteks (Sifah & Symarno, 2016). Selain itu, Reni dan Agung (2019) menyatakan bahwa rendahnya keterampilan proses sains dapat disebabkan karena kurangnya fasilitas belajar disekolah seperti keterbatasan sumber belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ashri dan Hasanah (2015) yaitu salah satu faktor penyebab rendahnya keterampilan proses sains peserta didik yang berkaitan langsung dengan peserta didik adalah kurangnya sumber

belajar seperti lembar kerja peserta didik (LKPD), karena di lapangan guru mengajar hanya menggunakan sumber belajar buku pegangan yang didapatkan di sekolah. Hal ini berdampak pada lemahnya hasil belajar dan keterampilan proses peserta didik. Adanya keterbatasan sumber belajar yang digunakan di sekolah diharapkan guru mampu untuk mengembangkan sumber belajar yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sesuai dengan mekanisme yang ada dengan memperhatikan karakteristik peserta didik dan lingkungan (Permendiknas, 2017).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar untuk membentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. Widjajanti (2008) mengatakan lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. Sementara itu, menurut Depdiknas (2008) lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Keuntungan penggunaan LKPD adalah memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, bagi peserta didik akan belajar mandiri dan belajar memahami serta menjalankan suatu tugas tertulis.

Penggunaan LKPD di sekolah menggunakan LKPD yang dibeli dari agen buku yang belum menggunakan model pembelajaran tertentu bahkan terkadang kurang sesuai dengan kebutuhan peserta didik di sekolah. Lembar Kegiatan

Peserta Didik yang digunakan berisi materi dan soal latihan secara umum tanpa ada kegiatan secara jelas yang harus dilakukan peserta didik saat pembelajaran. Oleh karena itu, untuk menanggulangi kelemahan dari LKPD yang langsung dari penerbit dibutuhkan pengembangan LKPD khususnya pada pembelajaran IPA. Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended ended* yang nantinya dapat digunakan untuk pembelajaran oleh peserta didik. Karakteristik LKPD yang akan dikembangkan yaitu terdapat kegiatan praktikum, soal-soal berdasarkan indikator keterampilan proses sains, kegiatan peserta didik menemukan sendiri alat/bahan yang digunakan, terdapat kegiatan membuat hipotesis, kegiatan membuktikan hipotesis yang dituliskan serta merancang kegiatan praktikum. Melalui pembelajaran dengan *open ended problem* peserta didik diberikan kebebasan berpikir yang dapat mengundang potensi intelektual peserta didik dalam proses menemukan sesuatu yang baru dalam pemecahan masalah dengan banyak cara untuk memperolehnya. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan ide-ide kreatif dan pola pikir matematis siswa. Pernyataan ini sesuai dengan tujuan pendekatan *open ended* yang disampaikan oleh Syaban (2011) yang menyatakan bahwa pendekatan *open ended problem* pada dasarnya memiliki tujuan siswa diharapkan dapat mengembangkan ide-ide kreatif dan mendorong peserta didik untuk mengembangkan rasa ingin tahunya agar dapat mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya (Astuti, 2018).

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 10 Januari 2022 di SMP Negeri 2 Kuta menunjukkan bahwa tuntunan dalam kurikulum 2013 masih belum optimal dilaksanakan. Permasalahan yang timbul dalam pelaksanaan pembelajaran di SMP Negeri 2 Kuta yaitu 1) peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi

pembelajaran IPA, 2) sumber belajar yang digunakan masih sebatas buku yang berisi materi dan kumpulan soal-soal, sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan keterampilan proses sainsnya seperti merumuskan pertanyaan, membuat hipotesis, membuktikan hipotesis serta menemukan sendiri konsepnya, 3) jumlah sumber belajar yang digunakan masih terbatas yaitu sebanyak 20 buku paket IPA dalam satu kelas.

Peserta didik merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran IPA disebabkan karena pada proses pembelajaran berlangsung guru lebih sering menggunakan metode ceramah. Hal inilah yang menjadi kendala yang sulit untuk dirubah yang dapat menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memberikan argumentasi dan solusi atas permasalahan disepertaran topik yang dibahas. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Yuliani, Makrina & Vandalita (2017) menyatakan bahwa dilapangan masih banyak sekolah-sekolah menerapkan pembelajaran dengan metode ceramah sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep, hukum dan prinsip IPA. Peserta didik tidak dilibatkan langsung dalam merumuskan masalah, merumuskan hipotesis serta dalam menemukan konsep.

Sumber belajar yang digunakan peserta didik masih sebatas buku yang berisi materi dan kumpulan-kumpulan soal. Sumber belajar seperti inilah yang kurang menuntun peserta didik dalam membangun dan menemukan konsep. Hal inilah yang dapat mempengaruhi rendahnya keterampilan proses sains peserta didik. Pendapat ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Neolaka, Melkias & Seprianus (2016) menyatakan bahwa sumber belajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) sangat minim digunakan dalam pembelajaran

sehingga peserta didik tidak diajarkan untuk menemukan konsep dalam pembelajaran.

Jumlah penggunaan sumber belajar seperti lembar kerja peserta didik (LKPD) masih terbatas dan jarang digunakan. Peserta didik disekolah hanya diberikan buku pegangan yang jumlahnya sangat terbatas sehingga saat dirumah peserta didik tidak dapat belajar secara mandiri karena buku yang diberikan sifatnya digunakan secara bergantian. Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan guru di SMP Negeri 2 Kuta bahwa peserta didik hanya menggunakan buku pegangan yang diberikan sekolah untuk proses pembelajaran. Sehingga peserta didik tidak dapat melakukan pembelajaran secara mandiri di rumah.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan secara teoritis maupun empiris, solusi yang dapat diberikan yaitu mengembangkan sumber belajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem*. Pemilihan sumber belajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) karena dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri sesuai kemampuan peserta didik serta dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dirancang pada penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sesuai dengan tuntunan kurikulum 2013 yaitu dengan pendekatan ilmiah sehingga peserta didik dapat menemukan dan membangun konsep secara mandiri. Salah satu lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dikembangkan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apertha, dkk. (2018) yang menyatakan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD)

berbasis *open ended problem* layak digunakan, praktis serta dapat memberi efek potensial dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik.

Keunggulan dari lembar kerja peserta didik (LKPD) *open ended problem* adalah (1) merupakan salah satu sumber belajar yang berpendekatan student center; (2) meningkatkan motivasi belajar peserta didik; (3) membuat peserta didik menjadi lebih paham terhadap materi pembelajaran karena peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri konsep-konsep materi pembelajaran. Hal tersebut membuat peserta didik lebih aktif belajar dan peserta didik akan didorong untuk menemukan konsep-konsep sendiri sehingga peserta didik menjadi lebih paham terhadap materi pembelajaran yang dipelajarinya serta mampu meningkatkan kemampuan proses sains peserta didik.

Berdasarkan pemaparan diatas, diharapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) *open ended problem* ini dapat menjadi sarana pembelajaran yang baik bagi peserta didik agar peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengajukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Open Ended Problem* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

- 1) Prinsip pembelajaran pada kurikulum 2013 belum optimal berjalan dengan baik



- 2) Kegiatan pembelajaran masih bersifat *teacher center*.
- 3) Rendahnya keterampilan proses sains peserta didik
- 4) Sumber belajar yang digunakan masih sebatas buku yang berisi materi
- 5) Kurangnya sumber belajar seperti lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dapat berdampak pada keterampilan proses sains.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, masalah yang ingin dipecahkan yaitu kurangnya sumber belajar seperti lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berdampak pada keterampilan proses sains peserta didik. Solusi untuk pemecahan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, dalam penelitian ini dikembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem* untuk meningkatkan keterampilan proses sains.

Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada penelitian ini diharapkan mampu menjadi alternatif sumber belajar baru dan mengatasi permasalahan-permasalahan lain yang telah diidentifikasi sebelumnya, seperti meningkatkan motivasi dan minat peserta didik dalam belajar baik mandiri maupun berkelompok, meningkatkan keterampilan proses sains, menambah bahan ajar baru yang dapat diterapkan guru dalam metode pembelajaran yang dikreasikannya.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah karakteristik lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem*?
- 2) Bagaimanakah validitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem*?
- 3) Bagaimanakah kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) *open ended problem*?
- 4) Bagaimanakah efektivitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem* untuk meningkatkan keterampilan proses sains?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, secara umum tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem* yang valid, praktis dan efektif meningkatkan keterampilan proses sains. Adapun tujuan secara khusus yaitu sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik lembar kerja peserta didik berbasis *open ended problem* untuk meningkatkan keterampilan proses sains.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan validitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem* untuk meningkatkan keterampilan proses sains.
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *open ended problem* untuk meningkatkan keterampilan proses sains.
4. Mendeskripsikan dan menjelaskan keefektifan lembar kerja peserta didik

(LKPD) berbasis *open ended problem* dalam meningkatkan keterampilan proses sains.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat teoretis dan praktis dalam pendidikan IPA, terutama dalam usaha meningkatkan keterampilan proses sains.

### 1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan memberikan bermanfaat berikut.

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan mampu mengungkapkan fakta, konsep, dan prinsip mengenai teori-teori yang digunakan dalam LKPD untuk mendukung implementasi *open ended problem* sehingga berpotensi mengembangkan LKPD yang lebih kreatif dan inovatif.
- 2) Temuan penelitian ini diharapkan mampu memberikan pandangan mengenai keunggulan LKPD untuk mendukung implementasi *open ended problem* tidak hanya menekankan pada hasil belajar, tetapi juga menuntut keterampilan proses sains.
- 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat teori terkait LKPD untuk mendukung implementasi *open ended problem* yang mampu membuat pembelajaran menjadi inspiratif dan mampu dipahami dengan mudah oleh

peserta didik.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini berlaku bagi peserta didik, guru, dan peneliti lain.

- 1) Bagi Guru, hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi pilihan bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam memberikan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains.
- 2) Bagi peserta didik, Lembar kerja peserta didik (LKPD) *open ended problem* yang dikembangkan dari hasil penelitian ini dapat memudahkan peserta didik dalam membangun konsep secara mandiri. Peserta didik juga dapat menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai fasilitas untuk belajar mandiri di luar jam pembelajaran sekolah.
- 3) Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA khususnya keterampilan proses sains sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah Pustaka sekolah untuk digunakan sebagai sumber belajar tambahan.
- 4) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung terhadap peneliti yang sebagai calon guru IPA dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) *open ended problem*.