

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan abad 21 menuntun setiap individu untuk memiliki kecakapan atau keterampilan baik *hard skill* maupun *soft skill* yang mumpuni agar dapat bersaing dengan negara lain. Perkembangan tersebut terutama pada bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang menyebabkan tidak ada lagi batasan ruang dan waktu bagi setiap manusia untuk mencari informasi dan berkomunikasi. Pesatnya perkembangan IPTEK berimbas pada tantangan dan persaingan global yang dihadapi oleh setiap negara, terkhusus Indonesia. Terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas dalam hal ini sangat diperlukan untuk mengatasi tantangan dan persaingan global yang semakin pesat.

Tantangan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 berimbas pula pada dunia pendidikan. Kini dunia pendidikan menjadi semakin *urgent* dan penuh persaingan di semua aspek bidang kehidupan. Kualitas sumber daya manusia pada suatu negara menjadi hal yang sangat penting untuk menghadapi era globalisasi abad 21. Oleh karena itu, perubahan dalam dunia pendidikan perlu dilaksanakan untuk menghadapi tantangan global abad 21, yaitu pendidikan haruslah berpijak pada dua basis landasan yang sejak tahun 1998 telah dikemukakan oleh UNESCO. Basis landasan pertama yaitu: pendidikan harus diletakkan pada empat pilar yaitu belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*),

belajar hidup dalam kebersamaan (*learning to life together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be yourself*). Basis landasan kedua yaitu: belajar seumur hidup (*life long learning*).

Penggunaan Kurikulum 2013 yang memasuki abad 21 juga mengubah paradigma belajar dunia, yakni dari paradigma *teaching* menjadi *learning*. Kini bukan lagi guru yang menjadi pusat belajar, namun peserta didiklah yang menjadi pusat belajar. Peranan guru dalam kurikulum 2013 diharapkan tidak hanya menjadi sumber belajar melainkan juga sebagai fasilitator dalam seluruh kegiatan pembelajaran (Sholeh Hidayat, 2013: 122). Perubahan paradigma belajar ini sejalan dengan kompetensi lulusan yang diharapkan UU No. 20 tahun 2003 pasal 35 dalam Kemendikbud No. 20 tahun 2016, yaitu “kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati”, sehingga dalam hal ini pembelajaran harus melibatkan peserta didik untuk lebih aktif dan kritis serta pembelajaran lebih menekankan pada keterampilan peserta didik, agar nantinya dapat tercetak lulusan yang memiliki keterampilan mahir di bidangnya.

Kurikulum 2013 dirancang untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa yang memiliki wawasan luas, berpikir kreatif, inovatif dan memiliki tingkah laku yang baik (*good attitude*). Kurikulum 2013 dirancang untuk memenuhi harapan masa depan. Struktur kurikulum di dalamnya dirancang untuk meningkatkan kompetensi peserta didik di masa depan. Kompetensi yang diharapkan dimiliki peserta didik melalui implementasi kurikulum ini di

antaranya adalah: (1) kemampuan komunikasi; (2) kemampuan berpikir kritis; (3) memiliki tanggung jawab; (4) memiliki minat dalam kehidupan; (5) memiliki kecerdasan sesuai dengan bakatnya; (6) mampu menghadapi arus globalisasi; dan (7) memiliki toleransi terhadap pandangan yang berbeda.

Pembelajaran IPA di abad 21 seharusnya dilaksanakan sesuai dengan kurikulum 2013 dan selaras dengan hakikat IPA. Menurut Surjani Wonorahardjo (2011: 11), Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang merujuk pada pengetahuan mengenai alam dan mempunyai objek alam serta gejala-gejala dalam alam semesta, sehingga terbentuk konsep dan prinsip, namun pada hakikatnya IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, dan prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan dan pengembangan. IPA lahir dan berkembang melalui langkah-langkah ilmiah yang meliputi observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep.

Serangkaian langkah ilmiah tersebut diaplikasikan pula dalam pembelajaran IPA guna menemukan konsep IPA yang diberikan langsung kepada peserta didik. Tujuannya adalah untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik agar konsep yang diperoleh lebih bermakna. Pembelajaran yang demikian diharapkan dapat membantu peserta didik lebih memahami konsep yang berkaitan dengan alam sekitar dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut. Dengan demikian, hakikat IPA sebagai ilmu adalah untuk mencari tahu, memahami alam semesta secara sistematis,

dan mengembangkan pemahaman dan penerapan konsep untuk dijadikan sebagai suatu produk. Proses penemuan atau pencarian produk IPA tersebut dapat dilakukan melalui keterampilan, seperti keterampilan melakukan percobaan atau eksperimen.

Pembelajaran IPA di SMP seharusnya dilakukan sesuai dengan kurikulum 2013, namun berdasarkan kenyataan yang diperoleh di lapangan, pembelajaran IPA di tingkat SMP belum mampu mencapai tujuan seperti yang diharapkan oleh kurikulum 2013. Hal ini terlihat dari hasil observasi pembelajaran IPA, terutama di SMP N 1 Minggir yang masih cenderung mengedepankan penguasaan konsep IPA dengan cara menghafal. Hal yang demikian ini justru menyebabkan rendahnya pemahaman konsep IPA peserta didik, karena metode yang digunakan adalah hafalan dan sebatas transfer ilmu mengenai seluruh konsep IPA dari guru ke peserta didik tanpa memperhatikan kemampuan peserta didik. Rendahnya pemahaman konsep tersebut terbukti dari nilai kognitif ulangan harian yang jauh di bawah KKM, yaitu dengan rata-rata 5,86.

Pembelajaran IPA yang demikian juga tidak sesuai dengan hakikat IPA, dimana IPA bukan hanya sebagai produk saja, melainkan juga sebagai proses dan aplikasi. Produk IPA didapatkan melalui serangkaian proses ilmiah, namun berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP 1 Minggir, proses ilmiah yang dilakukan peserta didik untuk mendapatkan produk IPA belum berjalan sebagaimana mestinya. Peserta didik merasa kesulitan dalam melakukan langkah-langkah ilmiah untuk membuktikan konsep IPA. Menurut

wawancara dengan guru IPA di SMP N 1 Minggir, peserta didik masih sering bertanya mengenai percobaan yang dilakukan, meskipun sebelumnya guru telah memberikan penjelasan. Kurangnya intensitas percobaan yang dilakukan peserta didik menyebabkan mereka merasa asing dengan alat-alat di laboratorium IPA, merasa kesulitan menggunakan alat-alat, sehingga untuk melakukan percobaan IPA terasa sulit.

Selain itu, guru tidak memberikan panduan untuk melakukan percobaan berupa lembar kerja peserta didik yang dapat memudahkan dan memandu mereka dalam melakukan percobaan. Tidak adanya lembar kerja tersebut membuat sebagian besar peserta didik merasa kebingungan. Terkadang guru mendiktekan tujuan, alat dan bahan, serta langkah kerja kepada peserta didik minggu sebelum agenda percobaan dilakukan, namun pada kenyataannya, hal itu tidak membantu keefektifan berjalannya percobaan. Peran guru dalam hal ini menjadi lebih berat karena guru harus menjelaskan kepada peserta didik mulai dari tujuan hingga langkah kerja. Tidak memungkiri bahwa setelah guru selesai menjelaskan terdapat beberapa peserta didik yang lupa tentang penjelasan yang disampaikan guru dan bahkan beberapa anak tidak memperhatikan penjelasan tersebut. Peserta didik dalam hal ini menjadi tidak antusias untuk melakukan percobaan, sehingga guru harus terus memantau setiap kelompok agar peserta didik tidak melakukan kesalahan dalam percobaan hingga selesai.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 1 Minggir pada peserta didik yang melakukan percobaan, mereka kesulitan dalam

menggunakan alat percobaan. Sebagian besar peserta didik bertanya kepada guru tentang cara pengoperasian alat percobaan, sehingga suasana kelas menjadi gaduh dan tidak kondusif. Ketidakmampuan peserta didik dalam menggunakan alat percobaan merupakan hal yang fatal karena percobaan IPA sangat berkaitan dengan alat-alat laboratorium. Selain peralatan di laboratorium yang juga digunakan untuk percobaan, peserta didik juga merasa kesulitan dalam menggunakannya dan bahkan takut untuk melakukan percobaan secara mandiri. Hal ini menghambat peserta didik dalam memperoleh data percobaan. Bahkan jika peserta didik telah mendapatkan data, mereka bingung menuliskan data tersebut ke tabel data hasil percobaan yang telah disediakan. Mereka juga kesulitan dalam mengolahnya. Mayoritas peserta didik masih mengandalkan guru selama percobaan berlangsung, mulai dari langkah kerja yang harus mereka lakukan, menuliskan data, menjawab pertanyaan yang ada, hingga membuat kesimpulan. Peserta didik dalam membuat kesimpulan belum sesuai dengan tujuan sehingga dalam membuat kesimpulan harus bersama guru. Dapat dikatakan bahwa peserta didik di SMP N 1 Minggir memiliki kemampuan melakukan percobaan yang rendah. Hal ini diperkuat dengan nilai keterampilan peserta didik dalam melakukan percobaan yang rendah, yaitu dibawah KKM.

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMP N 1 Minggir dapat dikatakan bahwa peserta didik tidak dapat menggunakan alat percobaan, tidak dapat melakukan percobaan mulai dari langkah percobaan hingga membuat kesimpulan, atau *practical skills* rendah, dan pemahaman konsep IPA rendah.

Selain itu, LKPD yang digunakan belum efektif dalam membimbing peserta didik selama melakukan percobaan, serta belum sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti bermaksud melakukan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) guna meningkatkan kemampuan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik. LKPD digunakan untuk membimbing peserta didik dalam melakukan observasi ataupun eksperimen untuk menemukan hal baru.

Lembar kerja yang dikembangkan berbasis *guided inquiry*, yaitu dengan bimbingan dari guru dalam melakukan kegiatan. Penggunaan LKPD dengan bimbingan guru (*guided inquiry*) akan lebih baik, supaya peserta didik dalam melakukan eksperimen atau percobaan tidak melakukan kesalahan fatal yang berakibat pada hasil maupun kecelakaan kerja, karena sebelumnya mereka jarang dan bahkan belum pernah diajak menggunakan inkuiri. *Guided inquiry* sangat penting dalam hal ini. Materi yang dipilih dalam pengembangan LKPD ini adalah materi deklaratif atau pembuktian, yaitu Klasifikasi Materi dan Perubahannya. Materi Klasifikasi Materi dan Perubahannya yang bersifat deklaratif sesuai apabila disampaikan secara inkuiri.

Nana Sudjana (2002: 154) menyatakan bahwa inkuiri merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berpikir ilmiah dimana pembelajaran ini menempatkan peserta didik lebih banyak belajar sendiri, dan mengembangkan kekreatifan dalam

pemecahan masalah. Hasil yang didapatkan, peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya dengan baik karena pengalaman langsung akan mudah terekam oleh memori seseorang.

Pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman sendiri akan menguatkan pemahaman konsep. Melalui LKPD berbasis *guided inquiry*, diharapkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP dapat meningkat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Metode pembelajaran yang digunakan seharusnya dapat mengaktifkan peserta didik (*student centered learning*), namun yang terjadi di lapangan guru masih menjadi sumber belajar utama atau *teacher centered learning*.
2. Pemahaman konsep merupakan bagian dari produk IPA, namun pada kenyataannya pemahaman konsep IPA peserta didik masih rendah, yaitu dengan rata-rata 5,86.
3. Hasil belajar peserta didik dapat diperoleh melalui proses percobaan atau serangkaian proses ilmiah, namun pada kenyataannya percobaan jarang dilakukan oleh peserta didik, akibatnya peserta didik tidak mampu melakukan langkah ilmiah untuk mendapatkan produk IPA.
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berfungsi untuk membantu peserta didik dalam melakukan percobaan, namun pada kenyataannya LKPD

yang ada di lapangan belum efektif dalam membimbing peserta didik dan belum sesuai kebutuhan.

5. Proses pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar peserta didik antusias dan memiliki motivasi tinggi, namun kenyataan dilapangan pembelajaran belum dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam belajar.
6. Pembelajaran IPA mengharapkan peserta didik mampu melakukan percobaan secara mandiri sehingga guru hanya sebagai fasilitator, namun pada kenyataannya peserta didik belum mampu melakukan percobaan secara mandiri atau dapat dikatakan *practical skills* peserta didik rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi, maka fokus penelitian dibatasi pada masalah no 2, 4, dan 6. Permasalahan kedua yaitu rendahnya pemahaman konsep peserta didik yang terbukti dari nilai kognitif atau hasil ulangan peserta didik yang rendah, yaitu dengan rata-rata 5,86. Permasalahan nomor 4 yaitu belum adanya LKPD yang memandu peserta didik dalam melakukan percobaan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan. Permasalahan keenam yaitu peserta didik belum mampu melakukan percobaan secara mandiri mulai dari penggunaan alat percobaan, melakukan langkah kerja, hingga membuat kesimpulan, atau dapat dikatakan *practical skills* peserta didik rendah yang menyebabkan peranan guru dalam pembelajaran begitu dominan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, peneliti mengambil rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kelayakan LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP menurut dosen ahli dan guru IPA?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP?
3. Apakah LKPD berbasis *guided inquiry* yang dikembangkan dapat meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP?

E. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu.

1. Mengetahui kelayakan LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP menurut dosen ahli dan guru IPA.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD berbasis *guided inquiry* untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP.
3. Mengetahui apakah LKPD berbasis *guided inquiry* yang dikembangkan dapat meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA peserta didik SMP.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Adapun spesifikasi produk LKPD yang dikembangkan sebagai berikut.

1. LKPD berbasis *guided Inquiry*, dimana peserta didik dituntut untuk melakukan percobaan secara mandiri dengan panduan dari guru untuk meningkatkan *practical skills* dan pemahaman konsep IPA. Desain pembelajaran berbasis inkuiri memiliki tahapan orientasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan prediksi, melakukan percobaan dan mengumpulkan data, menganalisis data, merumuskan kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil.
2. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD menggali pemahaman konsep peserta didik.
3. LKPD yang dikembangkan digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran.
4. LKPD yang dikembangkan dan perangkat yang mendukung penggunaan LKPD sudah mengacu pada Kurikulum 2013.

G. Manfaat

1. Bagi Guru

Bagi guru, memberikan tambahan referensi bahan ajar IPA berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *guided inquiry* yang kreatif, inovatif dan menarik sehingga dapat diterapkan dalam kegiatan belajar-mengajar, memotivasi pendidik untuk membuat bahan ajar dan

media pembelajaran IPA yang lebih baik lagi agar kegiatan belajar mengajar lebih efektif dan berkualitas.

2. Bagi Peserta didik

Bagi peserta didik, memberikan sumber belajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis *guided inquiry* yang dapat digunakan sebagai sarana untuk belajar IPA, sehingga pembelajaran IPA lebih menarik dan memberikan motivasi untuk belajar peserta didik.

3. 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.

H. Definisi Operasional

1. Penelitian R&D

Penelitian *Research & Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk tersebut.

2. LKPD

LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik, merupakan lembaran-lembaran yang dibuat dengan tujuan membantu peserta didik dalam menyelesaikan tugas baik berupa tugas yang melatih aspek kognitif maupun aspek lain seperti percobaan atau eksperimen.

3. Pendekatan *Guided Inquiry*

Pendekatan *guided inquiry* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada aktivitas peserta didik secara optimal dalam mencari dan menemukan sendiri konsep materi yang telah dipelajari. Proses menemukan konsep oleh peserta didik tersebut masih dibimbing dan mendapatkan arahan oleh guru. Sintak-sintak *guided inquiry* yang digunakan dalam LKPD ini adalah orientasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan prediksi, melakukan percobaan dan mengemukakan data, menganalisis data, merumuskan kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil.

4. *Practical Skills*

Practical skills merupakan proses ilmiah yang terdiri dari beberapa kategori yaitu *procedural and manipulative skills*, *observational skills*, *drawing skills*, dan *reporting and interpretative skills*. Keempat kategori tersebut terdiri dari beberapa indikator. Aspek *procedural and manipulative skills* dalam penelitian ini meliputi keterampilan memilih alat dan bahan, keterampilan menggunakan alat dan bahan, keterampilan melakukan percobaan, serta keterampilan merapikan peralatan percobaan. Aspek *observational skills* meliputi keterampilan memperhatikan karakteristik sampel serta keterampilan melakukan pengamatan. Aspek *drawing skills* meliputi keterampilan membuat tabel data hasil pengamatan serta keterampilan membuat skema percobaan. Sedangkan aspek *reporting and interpretative skills* meliputi

keterampilan mencatat data hasil percobaan, keterampilan menuliskan jawaban pertanyaan/ diskusi, keterampilan merumuskan kesimpulan, serta keterampilan mengklasifikasikan.

5. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan sebuah bentuk usaha seorang peserta didik untuk mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan sebuah informasi berupa objek, aktivitas, abstraksi (pemisahan) serta kejadian yang telah ia terima atau alami ke dalam memori semantiknya, kemudian ia nyatakan menggunakan caranya sendiri.