

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah usaha sadar dan 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 dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU SISDIKNAS Bab 1 Pasal 1). Di abad ke-21 ini tantangan global lebih menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir, komunikasi verbal dan tulis, *team work*, kreativitas, keterampilan meneliti, dan *problem solving* untuk bersaing dan tumbuh dengan baik dimasa depan. Akan tetapi pendidikan di Indonesia yang ada sekarang ini belum sepenuhnya memposisikan untuk mengajarkan kemampuan tersebut kepada peserta didik, terutama kemampuan *problem solving*. Peserta didik berhasil memecahkan masalah tertentu, tetapi gagal jika konteks masalah tersebut sedikit diubah (Sudiarta dalam Asri Widowati dkk, 2015: 1)

Heuvelen dalam Asri Widowati dkk (2015: 1) mengemukakan bahwa hasil survei yang dilakukan *American Institute of Physics* di Amerika Serikat menunjukkan bahwa kompetensi yang paling sering digunakan oleh pekerja adalah kompetensi memecahkan masalah (*problem solving*), bekerja sama dalam tim (*team work*), dan berkomunikasi. Sebagaimana hasil survei yang

dilakukan oleh *Council of Science and Technology* di Inggris menunjukkan bahwa sekitar 30% pekerja menggunakan sains dalam beberapa aspek pekerjaannya dan *problem-solving skills* sangat selalu dibutuhkan pada berbagai profesi atau keahlian. Namun penelitian yang dilakukan *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD)-sebagai lembaga penelitian internasional menunjukkan hasil bahwa pendidikan di Indonesia berada pada urutan kedua paling rendah (Munif Chatib, 2013: 22). Untuk kompetensi *problem solving*, Indonesia menempati urutan kedua dari bawah setelah Tunisia dengan skor 361,42 dimana Korea Selatan sebagai negara dengan urutan nomor satu dengan skor 550,43 (Munif Chatib, 2013: 25).

Hasil penelitian yang dilakukan OECD yang mengatakan bahwa kompetensi *problem solving* di Indonesia yang menempati urutan kedua dari bawah, didukung oleh hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap SMP N 2 Piyungan. Observasi dilakukan dengan mewawancarai 2 guru mata pelajaran IPA yang mengajar kelas 8 di SMP tersebut, serta melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi dan lingkungan sekitar sekolah. Di lingkungan sekitar sekolah terdapat beberapa pedagang dan kantin yang menjajakan berbagai macam makanan kepada peserta didik, namun belum diketahui keamanannya. Keadaan sekitar sekolah seperti ini dapat digunakan sebagai bahan penyelidikan oleh peserta didik, sehingga materi yang dipilih adalah materi zat aditif pada makanan dimana peserta didik dapat melakukan penyelidikan terhadap makanan yang mereka konsumsi aman atau tidak

berdasarkan bahan yang ditambahkan dalam makanan tersebut (zat aditif yang digunakan).

Selain itu, berdasarkan wawancara terhadap guru IPA, dapat diketahui bahwa kemampuan *problem solving* peserta didik khususnya dikelas VIII sangatlah kurang. Dari ke empat indikator *problem solving* menurut Nitko, Anthony J. & Susan M. Brookhart (2011: 232) yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, memberikan solusi alternatif dan memberikan solusi terbaik untuk pemecahan masalah (evaluasi), hanya muncul beberapa saja dan tak jarang sama sekali tidak muncul dalam pembelajaran IPA. Beberapa indikator *problem solving* ini muncul ketika peserta didik melakukan suatu kerja laboratorium (percobaan atau eksperimen), namun jika tidak melakukan kerja laboratorium sebagian besar indikator *problem solving* tidak muncul.

Hal ini terjadi karena kemampuan *problem solving* belum diintegrasikan ke dalam pembelajaran. Pengintegrasian kemampuan *problem solving* dapat dilakukan melalui suatu kegiatan penyelidikan (*inquiry*). Akan tetapi hal tersebut jarang dilakukan oleh kebanyakan guru IPA. Kebanyakan guru IPA masih menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Hal ini menjadi salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik kurang dilatih kemampuan *problem solving*nya,

Kemampuan *problem solving* dapat dilatih dengan mengajak siswa untuk mencermati berbagai persoalan IPA yang muncul di sekitar mereka atau muncul dari pengalaman yang nyata (*real experience*) yang diberikan kepada

peserta didik. Kegiatan seperti ini sangat erat hubungannya dengan pembelajaran autentik. Lombardi (2007: 2) mendefinisikan pembelajaran autentik sebagai “...*focuses on real-world, complex problems and their solutions, using role playing exercises, problembased activities, case studies, and participation in virtual communities of practise*”. Pembelajaran autentik biasanya melakukan penyelidikan terhadap sesuatu gejala atau fenomena di alam, sehingga sangat erat hubungannya dengan penyelidikan IPA atau penyelidikan ilmiah. Penyelidikan ilmiah membutuhkan suatu pendekatan untuk melakukannya yaitu dengan pendekatan *inquiry*. Pendekatan *inquiry* mengajarkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan dengan langkah-langkah seperti para ilmuwan yaitu menggunakan metode ilmiah (*Scientific Methods*). Berdasarkan kajian teoritis tersebut, maka sangat cocok adanya kombinasi antara pendekatan *authentic learning* dan pendekatan *inquiry* untuk mewujudkan peserta didik menjadi pembelajar inovatif yang mampu mendorong *inquiry* mereka sendiri terhadap perubahan dunia. Dengan menggunakan pendekatan *authentic inquiry learning*, guru dapat membelajarkan siswa menyelidiki objek dan fenomena alam, dengan memanfaatkan potensi masyarakat sebagai sumber belajar, dan menjadi penghubung antara sekolah dengan lingkungannya (Asri Widowati dkk, 2015: 3-4).

Pembelajaran IPA menggunakan pendekatan *authentic inquiry learning* diperlukan suatu bahan ajar. Bahan ajar ini digunakan sebagai panduan peserta didik SMP dalam melaksanakan pembelajarannya. Bahan ajar ini menuntun

peserta didik untuk memperoleh *real experience* tentang permasalahan-permasalahan yang ada di alam untuk kemudian diselidiki dan ditemukan pemecahannya. Akan tetapi di SMP tersebut, ketersediaan bahan ajar seperti ini masih sangat minim. Bahan ajar yang biasa digunakan dalam pembelajaran masih menggunakan buku paket IPA yang besar dan tebal sehingga membuat peserta didik kurang minat untuk membaca buku tersebut. Terdapat berbagai jenis bahan ajar yang dapat digunakan, akan tetapi jenis modul yang peneliti anggap paling cocok untuk dikembangkan berdasarkan observasi atau pengamatan terhadap SMP yang akan dilakukan penelitian, dimana di SMP N 2 Piyungan hanya menggunakan buku panduan buku paket IPA saja yang hanya mengajarkan materi semata, sehingga pendekatan *authentic inquiry learning* belum muncul.

Modul dipilih karena bahan ajar ini memiliki kelebihan yaitu dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri. Hal ini didukung dengan materi yang dipilih yaitu zat aditif pada makanan dimana KD dari materi ini adalah mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan, artinya materi ini dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik tanpa bantuan guru. Modul yang dikembangkan oleh peneliti berupa *pocket book*, yaitu modul ukurannya dibuat lebih kecil serta desainnya yang dibuat lebih menarik. Hal ini untuk mengatasi ketidakminatan peserta didik untuk membaca buku IPA serta dengan ukurannya yang kecil memudahkan untuk dibawa kemana-mana, sehingga

dapat memaksimalkan fungsi modul sebagai bahan ajar mandiri bagi peserta didik, karena dapat dibawa kemana-mana secara mudah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka sangat penting untuk mengembangkan *pocket book* IPA berpendekatan *authentic inquiry learning* yang berorientasi pada kemampuan *problem solving* peserta didik SMP.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Beberapa permasalahan yang timbul pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Piyungan antara lain:

1. Pendidikan di Indonesia belum sepenuhnya memposisikan untuk melatih tantangan *skill* di abad 21, yang mana seharusnya sudah mengintegrasikan tantangan *skill* tersebut pada pembelajaran.
2. Hasil survei menyatakan bahwa pendidikan di Indonesia masih berada di urutan bawah untuk kompetensi *problem solving*, yang mana seharusnya kemampuan *problem solving* harus dikuasai sebagai salah satu *skill* tantangan di abad ke-21.
3. Kemampuan *problem solving* peserta didik di SMP N 2 Piyungan masih kurang, yang mana seharusnya kemampuan *problem solving* harus dikuasai oleh peserta didik.
4. Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran IPA, yang mana seharusnya peserta didik dituntut untuk belajar aktif dan mampu mengeksplorasi kemampuan yang mereka miliki.
5. Pembelajaran yang mengajarkan penyelidikan secara nyata (*authentic inquiry learning*) belum diterapkan, yang mana pembelajaran ini

merupakan salah satu pembelajaran yang dapat memuat peserta didik menjadi aktif dalam pembelajaran.

6. Bahan ajar yang menggunakan pendekatan *authentic inquiry learning* masih sangat minim di SMP N 2 Piyungan, yang mana seharusnya ketersediaan bahan ajar sebagai acuan/ referensi dalam belajar haruslah mencukupi.
7. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA masih menggunakan buku paket tebal, yang mana seharusnya buku yang digunakan dapat dan mudah dibawa kemana-mana dan mudah dipelajari.
8. Kurangnya minat peserta didik dalam membaca buku paket IPA, yang mana sebagai pembelajar, peserta didik seharusnya memiliki kebiasaan untuk membaca buku terlebih buku pelajaran, agar memperoleh ilmu dan wawasan yang luas.

C. PEMBATASAN MASALAH

Hasil identifikasi masalah masih terlalu luas untuk dibicarakan dan dicari pemecahannya dalam penelitian yang peneliti laksanakan. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi pada nomor (3) kemampuan *problem solving* peserta didik di SMP N 2 Piyungan masih kurang; (5) pembelajaran yang mengajarkan penyelidikan secara nyata (*authentic inquiry learning*) belum diterapkan; dan (6) bahan ajar yang menggunakan pendekatan *authentic inquiry learning* masih sangat minim di SMP N 2 Piyungan.

D. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah yang diteliti dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan bahan ajar *pocket book* yang dikembangkan menurut ahli dan guru?
2. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap *pocket book* IPA berpendekatan *authentic inquiry learning*?
3. Bagaimanakah kemampuan *problem solving* peserta didik setelah menggunakan *pocket book* berpendekatan *authentic inquiry learning*?

E. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan bahan ajar *pocket book* IPA yang dikembangkan menurut ahli dan guru.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap *pocket book* IPA berpendekatan *authentic inquiry learning*.
3. Mengetahui kemampuan *problem solving* peserta didik setelah menggunakan *pocket book* IPA berpendekatan *authentic inquiry learning*.

F. KEGUNAAN PENELITIAN

1. Bagi peserta didik
 - a. Peserta didik termotivasi sehingga senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam.
 - b. Meningkatkan keaktifan peserta didik.
 - c. Meningkatkan kemampuan *problem solving* peserta didik.

- d. Meningkatkan sikap ilmiah dan metode ilmiah dalam memecahkan suatu permasalahan IPA.
2. Bagi guru mata pelajaran IPA
 - a. Memberikan masukan bagi guru untuk menggunakan bahan ajar dalam bentuk *pocket book* pada pembelajaran IPA.
 - b. Memberikan masukan bagi guru untuk melatih sikap ilmiah dan metode ilmiah kepada peserta didik melalui penyelidikan secara langsung (*authentic inquiry learning*) untuk melatih kemampuan *problem solving* peserta didik.
3. Bagi sekolah
 - a. Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam merealisasikan tujuan pembelajaran bagi peserta didik dan juga sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan kebijakan selanjutnya.
 - b. Memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan peningkatan mutu proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti
 - a. Memberikan pengalaman bagi peneliti untuk melakukan penelitian.
 - b. Memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mengembangkan dan mengaktualisasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
 - c. Melatih peneliti untuk dapat berfikir dan membuat penelitian yang bermanfaat bagi masyarakat.

G. SPESIFIKASI DAN KARAKTERISTIK PRODUK

1. Pendekatan dan Tujuan

Pocket book ini menggunakan pendekatan *authentic inquiry learning* yang berorientasi pada kemampuan *problem solving* peserta didik.

2. Materi

Materi yang disajikan pada produk ini adalah zat aditif pada makanan untuk kelas VIII semester 1 (ganjil). Materi ini mengacu pada KD 4.3 yaitu mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan. Materi ini mencakup empat sub-bab zat aditif yang biasanya ditambahkan pada makanan yaitu pewarna, pemanis, pengawet dan penyedap rasa.

3. Ukuran

- a. *Pocket book* ini dicetak dengan ukuran kertas A4 yang dibagi menjadi empat.
- b. *Pocket book* ini dicetak dengan desain yang menarik dan berwarna, desain dibuat menggunakan program *Corel Draw* dan *Microsoft Word*.
- c. *Pocket Book* ini dilengkapi dengan gambar-gambar penunjang untuk lebih memudahkan peserta didik memahami materi.

H. DEFINISI OPERASIONAL

1. *Pocket Book* IPA

Pocket book IPA merupakan modul versi cetak yang berukuran kecil yang dapat dimasukkan ke dalam saku sehingga mudah untuk dibawa kemana-

mana serta berisi uraian materi yang dikemas secara ringkas untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang bersangkutan.

2. *Authentic Inquiry Learning*

Authentic inquiry learning merupakan pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk melakukan penyelidikan terhadap permasalahan-permasalahan yang muncul pada kehidupan di sekitar mereka untuk ditentukan solusi terbaik dari permasalahan tersebut. Langkah-langkah *authentic inquiry learning* pada penelitian ini adalah kontekstual (masalah); kegiatan investigasi; kolaborasi; produk siswa; penggunaan variasi sumber belajar; dan refleksi.

3. *Problem Solving*

Problem solving merupakan suatu proses berpikir dimana peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan untuk dipecahkan berdasarkan data dan informasi sehingga dapat diambil kesimpulan berupa solusi dari pemecahan masalah. Aspek *problem solving* dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah; merumuskan masalah; menentukan alternatif solusi; memilih alternatif solusi (terbaik).