

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu 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 ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (BNSP, 2013). Pendidikan merupakan salah satu aspek penting yang dapat menunjang kemajuan dari suatu negara. Pendidikan dapat meningkatkan kualitas, kemampuan dan mengembangkan sumber daya manusia yang lebih baik. Pada era modern kemajuan dalam ranah pendidikan sangat diperlukan untuk dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) suatu negara. Anjarsari (2014) berpendapat kemajuan IPTEK dalam ranah pendidikan dapat dicapai dengan memasukkan literasi sains sebagai tujuan dari kurikulum IPA. Didukung dari PISA (2015) yang menyatakan konsep literasi sains mencakup pengetahuan sains dan teknologi.

Literasi sains merupakan kemampuan siswa dalam mendapatkan pengetahuan sains, memahami sains dan mengimplikasikan ilmu sains tersebut pada kehidupan sehari-hari. Menurut Paul Dehart Hurd yang dikutip oleh Lueca Ladachart (2015) bahwa di negara berkembang literasi sains sudah menjadi tujuan utama pendidikan. Pemerintah Indonesia mulai memandang bahwa literasi sains perlu dikembangkan. Salah satu upaya pemerintah meningkatkan literasi adalah

membuat kurikulum 2013 yang dapat menggunakan model-model pembelajaran untuk menunjang peningkatan literasi sains siswa.

Programme for International Student Assessment/PISA (2015) menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia mendapat skor 403 sedangkan standar yang ditentukan dari OECD adalah 493. Berdasarkan hasil PISA tersebut dapat disimpulkan kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih berada pada tingkatan rendah. Hal tersebut dikarenakan ada kesenjangan yang besar antara kurikulum dan pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah-sekolah di Indonesia dengan indikator literasi sains yang diterapkan oleh PISA. Sistem pendidikan di Indonesia masih menggunakan model pembelajaran yang belum dapat menyentuh ranah literasi sains. Model pembelajaran *scientific inquiry* dapat digunakan dalam pembelajaran di Indonesia untuk meningkatkan literasi sains siswa. Pemilihan model *Scientific inquiry* didukung dari pernyataan PISA (2015) yang menyebutkan keterkaitan antara literasi sains dengan *scientific inquiry* sebagai salah satu pendukung tercapainya literasi sains dalam mempraktikan dan mengasosiasikan pengetahuan.

Bruce Joyce (2011) menyatakan model *scientific inquiry* membuat siswa belajar bahwa ilmu pengetahuan/sains diciptakan dalam bentuk penemuan-penemuan. Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran *scientific inquiry* mengajak siswa untuk mengetahui bagaimana ilmu pengetahuan atau sains modern dapat muncul dari hasil interpretasi data yang didapat oleh asumsi ilmuwan-ilmuwan. Model tersebut dapat membuat siswa berperan sebagai seorang ilmuwan yang akan melakukan penelitian terhadap pengetahuan asli masyarakat sebagai bahan investigasi untuk dikaji siswa. Selain itu siswa dapat

membuat spekulasi atau asumsi yang dapat dibuktikan berdasarkan penelitian ilmiah yang dilakukan.

Model pembelajaran *scientific inquiry* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa yang diperoleh dari mengaplikasikan pengetahuan dalam penelitian ilmiah. Hasil yang didapat siswa melalui *scientific inquiry* ditujukan agar siswa mampu meliterasikan pengetahuan pada permasalahan di kehidupan sehari-hari. Hal tersebut didukung penelitian yang dilakukan oleh Lederman (2013), dengan pernyataan bahwa guru percaya jika siswa lebih mengerti sumber dan batasan pengetahuan ilmiah, maka siswa akan menggunakan informasi yang didapat dari suatu penelitian ilmiah untuk memecahkan masalah sosial berdasarkan keilmiahannya.

Pada pengembangan perangkat, materi yang digunakan untuk pembelajaran adalah interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Materi tersebut bersifat pengetahuan konkret dan objektif yang berarti bahwa memiliki objek kajian nyata dan dapat dibuktikan dengan fakta dalam kehidupan sehari-hari. Materi berkaitan dengan ranah alam di sekitar siswa. Sebelum mempelajari materi tersebut siswa harus memiliki pengetahuan tentang ekosistem lingkungan dan mengenali penyusun ekosistem. Materi tersebut lebih sering disajikan dalam bentuk contoh gambar dan hafalan. Pemilihan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan akan mendukung pelaksanaan penelitian ilmiah dengan model pembelajaran *scientific inquiry* yang akan membentuk kemampuan literasi sains di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan dan didukung dari jurnal maupun buku yang mengangkat literasi sains dan *scientific inquiry*, maka akan dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran dengan

judul “pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah pengembangan sebagai berikut :

1. Kemampuan literasi sains siswa masih rendah
2. Pembelajaran yang belum dapat meningkatkan literasi sains siswa
3. Dengan bergabung dalam PISA timbul rasa kompetitif untuk memperbaiki mutu pendidikan di Indonesia.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah pengembangan adalah

1. Bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains?
2. Bagaimana keterbacaan perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains?
3. Bagaimana respon siswa terhadap perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains?

D. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian adalah:

1. Mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains

2. Mengetahui keterbacaan perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains
3. Mengetahui respon siswa terhadap perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains

E. Manfaat

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sehingga siswa dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat disekolah ke kehidupan sehari-hari dan mengajarkan siswa dalam melakukan sebuah penelitian.
2. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains melalui penggunaan perangkat pembelajaran *scientific inquiry* berorientasi literasi sains yang dikembangkan dalam mengajar.
3. Memberikan inovasi dan wawasan terkait dengan penggunaan perangkat pembelajaran yang efektif untuk digunakan dalam meningkatkan literasi sains siswa.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Spesifikasi produk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model *scientific inquiry* yang berorientasi pada literasi sains sebagai berikut:

1. Perangkat yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran *scientific inquiry* yang mencakup RPP, silabus, LKS, dan tes literasi sains.

2. Level literasi sains yang diorientasikan mencakup nominal, fungsional, dan prosedural.
3. Materi dalam perangkat pembelajaran *scientific inquiry* adalah interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.
4. Metode pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah 4D yang mencakup *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *Disseminate* (penyebaran).

G. Definisi operasional

1. Perangkat pembelajaran adalah perangkat pembelajaran adalah perangkat yang dipergunakan untuk mengelola proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran berupa : silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), buku siswa, instrumen penilaian, dan media pembelajaran (Trianto, 2013)
2. Pembelajaran *Scientific inquiry* adalah suatu model pembelajaran dengan mengkondisikan siswa dalam penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan (Joyce, 2011).
3. Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya akibat aktivitas manusia (OECD dalam Anjarsari, 2014).