

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kualitas sumber daya manusia sebagai hasil pendidikan menjadi indikator penting untuk mengukur kemajuan peradaban suatu bangsa. Indonesia sebagai negara berkembang masih mengalami berbagai kendala khususnya di bidang pendidikan. Bukan hanya masalah infrastruktur yang masih jauh dari standarisasi pendidikan, komponen perangkat maupun guru dalam pelaksanaan pembelajaran juga masih belum optimal dalam membentuk siswa agar mampu bersaing secara global sesuai tuntutan abad 21.

Guru dalam proses pembelajaran harus mampu menciptakan kondisi belajar yang dapat melibatkan siswa secara aktif, baik fisik maupun mental sehingga dapat memotivasi dalam proses pembelajaran (Alma, 2010: 81). Sementara perangkat pembelajaran dibutuhkan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Keadaan tersebut tidak sesuai dengan yang terjadi di sekolah. Hasil observasi yang pernah dilakukan pada beberapa SMP/MTs di Bangkalan menunjukkan masih terdapat pembelajaran yang terpusat pada guru (*Teacher centre*), terutama pembelajaran IPA. Perangkat pembelajaran IPA yang digunakan juga belum optimal dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*) siswa.

Pembelajaran IPA merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah

(Trianto, 2012: 141). Tujuan pembelajaran IPA adalah agar siswa dapat memahami konsep yang berhubungan dengan lingkungan baik yang bersifat konkrit maupun abstrak serta dapat mengimplementasikan konsep tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada disekitarnya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan tujuan tersebut pembelajaran IPA harus berfokus pada literasi sains.

Literasi sains merupakan istilah yang digunakan untuk memahami ilmu pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah menggunakan keahlian ilmiah (Maughan, dkk, 2013: 56). Berdasarkan hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) menunjukkan bahwa Indonesia masih tertinggal jauh dibandingkan dengan negara lain. Indonesia hanya bisa menempati ranking 69 dari keikutsertaan 76 negara.

Peringkat Indonesia yang rendah dalam ajang internasional seperti PISA mengharuskan adanya evaluasi terhadap proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan kegiatan dimana terjadi interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan seluruh komponen perangkat pembelajaran, salah satu yang utama adalah sumber belajar (Arsyad, 2013: 8). Sumber belajar selain buku memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Salah satu sumber belajar pendukung adalah LKS (Lembar Kerja Siswa). Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan sumber belajar siswa yang memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman

dengan upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2012: 111).

Berdasarkan survey yang dilakukan (Istiqomah, 2014: 5) menunjukkan kualitas LKS yang digunakan oleh sekolah-sekolah saat ini masih sangat rendah. Analisis yang dilakukan untuk komponen literasi sains yang terkandung di dalam LKS yang berada pada kategori baik hanya sains sebagai batang tubuh pengetahuan. Komponen lain seperti sains sebagai cara untuk berpikir (*a way of thinking*), sains sebagai cara untuk menyelidiki (*a way of investigating*), dan interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (*interaction between science, technology, and society*) berada pada kategori kurang baik. Pada umumnya LKS yang saat ini digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar masih memuat literasi sains yang rendah. Penguasaan literasi sains yang rendah membuat siswa kurang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi terutama berpikir kritis.

Literasi sains dapat membuat siswa mendapatkan kecakapan lebih banyak meliputi berpikir kritis, bekerja dalam kelompok, dan memecahkan masalah. Menurut (Haryadi, dkk, 2015: 19) tentang desain pembelajaran literasi sains berbasis *problem based learning* dalam membentuk keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa 72,8% siswa memberikan respon positif terhadap angket kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah kemampuan yang terarah dan sistematis dalam memecahkan suatu permasalahan, melakukan analisis dan mengambil keputusan sebelum melakukan tindakan. Berpikir kritis diperlukan untuk menghadapi dunia modern ketika semua informasi disajikan secara instan. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tidak akan mengambil keputusan

maupun tindakan sebelum melakukan analisis yang sarat akan pertimbangan. Berpikir kritis dapat menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa seperti masalah pencemaran lingkungan.

Materi tentang pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang sangat dekat dengan kehidupan siswa. Siswa diharapkan dapat mengolah informasi yang diperoleh dari sekolah untuk menyelesaikan berbagai permasalahan lingkungan yang ada disekitar siswa. Hal tersebut belum bisa sepenuhnya terwujud di kelas VII-J MTs Negeri Bangkalan. Berdasarkan observasi yang pernah dilakukan, masih terdapat siswa yang cenderung menganggap pembelajaran yang diperoleh di sekolah tidak berkaitan dengan fenomena dan permasalahan lingkungan yang sering ditemui dalam kehidupan. Keadaan tersebut disebabkan karena sumber belajar siswa hanya terpaut pada buku maupun LKS yang belum bisa membuat siswa mengkonstruksi pemahaman siswa sendiri. Soal-soal yang dimuat dalam sumber belajar tersebut juga belum banyak mengambil permasalahan berdasarkan fenomena yang sedang terjadi. Siswa masih terpaksa mengerjakan soal yang berkaitan dengan konsep saja tanpa mengetahui hubungan dan pemanfaatan konsep tersebut dalam kehidupannya. Pada akhirnya daya kritis siswa tidak dapat terasah dengan baik.

Pengembangan LKS berbasis literasi sains secara garis besar adalah bertujuan untuk memuat konten-konten permasalahan yang diambil secara faktual dari fenomena yang terjadi dilingkungan sekitar seperti masalah pencemaran yang dekat dengan kehidupan siswa. Siswa dalam pengerjaannya diharuskan dapat melakukan analisis secara ilmiah dan menerapkan literasi sains untuk

menyelesaikan permasalahan yang diberikan sehingga dapat mengasah keterampilan berpikir kritis siswa. Hal tersebut yang mendasari dilakukannya penelitian yang berjudul “Pengembangan LKS IPA Berbasis Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Masih terdapat proses pembelajaran IPA yang terpusat pada guru (*teacher center*).
2. Siswa cenderung menganggap teori yang diperoleh saat pembelajaran tidak memiliki keterkaitan dengan kehidupan siswa.
3. Siswa belum bisa mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di lingkungan sekitar siswa.
4. Lembar Kerja Siswa yang selama ini digunakan siswa masih sangat minim dalam memuat konten terkait literasi sains.
5. Penguasaan literasi sains yang rendah membuat siswa kurang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi terutama berpikir kritis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini antara lain:

1. Bagaimanakah kelayakan LKS IPA berbasis literasi sains?
2. Bagaimana keterbacaan LKS IPA berbasis literasi sains?

3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKS IPA berbasis literasi sains?
4. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan LKS IPA berbasis literasi sains?
5. Bagaimana pengaruh pembelajaran menggunakan LKS IPA berbasis literasi sains terhadap keterampilan berpikir kritis siswa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini dijabarkan antara lain:

1. Mengetahui kelayakan LKS IPA berbasis literasi sains.
2. Mengetahui keterbacaan LKS IPA berbasis literasi sains.
3. Mengetahui respon siswa terhadap penggunaan LKS IPA berbasis literasi sains.
4. Mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran menggunakan LKS IPA berbasis literasi sains.
5. Mengetahui pengaruh pembelajaran menggunakan LKS IPA berbasis literasi sains terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi para pengajar maupun calon pengajar. Menjadi sarana dalam menambah wawasan tentang literasi sains bagi pelajar dan mahasiswa. Menuntun siswa untuk dapat mengembangkan potensi dirinya terutama untuk membantu meningkatkan

keterampilan berpikir kritis mengingat pentingnya kemampuan tersebut untuk dikuasai di era globalisasi.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk diperlukan untuk menghindari melebar nya fokus penelitian. Adapun spesifikasi produk dalam penelitian ini antara lain:

1. Perangkat yang akan dikembangkan adalah LKS berbasis literasi sains.
2. Pengembangan LKS didasarkan pada model pengembangan Dick and Carey.
3. Indikator literasi sains yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: tingkat nominal, fungsional, konseptual/prosedural.
4. Materi yang dimuat dalam LKS adalah pokok bahasan tentang pencemaran Lingkungan yakni KD 3.8 kelas VII/Semester Genap.
5. Model pembelajaran menggunakan kooperatif tipe STAD
6. Penerapan LKS berbasis literasi sains diujicobakan secara terbatas pada satu kelas di MTs Negeri Bangkalan pada tahun pelajaran 2016-2017.
7. Indikator berpikir kritis dalam penelitian ini terbatas pada:
 - a) Fokus pada pertanyaan,
 - b) Menganalisis argumen, dan
 - c) Mengambil keputusan dalam tindakan.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya perbedaan persepsi terkait judul pengembangan LKS IPA berbasis literasi sains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis

siswa pada materi pencemaran, maka diperlukan definisi istilah yang dijelaskan sebagai berikut:

1. LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan sumber belajar siswa yang memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dengan upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2012: 111).

2. Literasi sains

Literasi sains merupakan istilah yang digunakan untuk memahami ilmu pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah menggunakan keahlian ilmiah (Maughan, dkk, 2013: 56).

3. Berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan cara berpikir terbuka terhadap pandangan-pandangan yang berbeda serta berpikir reflektif sebelum menerima ide yang muncul dipikiran (Emily, 2011: 4).