

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran yang berhasil ditentukan dari banyak faktor, salah satunya adalah pemilihan dari model pembelajaran yang digunakan dengan materi yang akan disajikan. Penerapan dari kurikulum 2013 yang berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 24 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pendidikan dasar dan menengah adalah dengan menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik menyentuh ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Salah satu strategi pembelajaran saintifik yaitu Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). PBM adalah model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik memperoleh pengetahuan penting melalui keterampilan dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah dapat menambah kemampuan peserta didik dalam menghubungkan pengetahuan dengan realitas permasalahan yang ada di masyarakat. Salah satu permasalahan yang dialami peserta didik yaitu kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih kurang memuaskan. Peserta didik tidak mampu dalam menghubungkan pengetahuan dengan realitas permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari.

Literasi sains peserta didik di Indonesia masih dikategorikan rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2022. Cara termudah merangkul nilai peserta didik suatu negara dan menilai posisi relatifnya terhadap negara pembanding adalah melalui nilai rata-rata hasil tes PISA di setiap bidang yang dinilai. Namun PISA juga menggambarkan nilai siswa menurut tingkat kompetensi. Deskripsi tingkat kompetensi di setiap bidang menjelaskan kemampuan minimum yang harus dimiliki oleh siswa berumur 15 tahun setelah menyelesaikan pendidikan tingkat menengah pertama.

PISA adalah studi yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD). Peningkatan posisi Indonesia pada PISA 2022 mengindikasikan resiliensi yang baik dalam menghadapi pandemi Covid-19. Skor literasi membaca internasional di PISA 2022 rata-rata turun 18 poin, sedangkan skor Indonesia mengalami penurunan sebesar 12 poin, yang merupakan penurunan dengan kategori rendah dibandingkan negara-negara lain. Untuk literasi sains, peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 6 posisi dibandingkan sebelumnya, tetapi skor Indonesia turun 13 poin dengan rata-rata internasional yang turun 12 poin. Sebanyak 52% negara peserta PISA 2022 mengalami penurunan skor pada literasi sains dibandingkan PISA 2018.

Sekitar 34% siswa di Indonesia mencapai Level 2 atau lebih tinggi dalam sains rata-rata OECD: 76%. Paling tidak, para siswa ini dapat mengenali penjelasan yang benar untuk fenomena ilmiah yang akrab dan dapat menggunakan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi, dalam kasus-kasus sederhana, apakah suatu kesimpulan valid berdasarkan data yang diberikan. Di Indonesia, hampir tidak ada siswa yang berkinerja terbaik dalam sains, yang berarti bahwa mereka mahir di Level 5 atau 6 rata-rata OECD: 7%. Para siswa ini dapat secara kreatif dan mandiri menerapkan pengetahuan mereka tentang dan tentang sains ke berbagai situasi, termasuk yang tidak dikenal

Literasi sains merupakan kunci utama untuk menghadapi berbagai tantangan pada abad XXI untuk mencukupi kebutuhan air dan makanan, pengendalian penyakit, menghasilkan energi yang cukup, dan menghadapi perubahan iklim (UNEP, 2012). Isu-isu yang timbul di sekitar masyarakat membuktikan pentingnya literasi sains dalam berkehidupan. Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis masalah akan sangat sesuai untuk melakukan penelitian. Kegiatan indentifikasi, merumuskan, menyimpulkan suatu masalah dalam tahapan model pembelajran berbasis masalah ini menjadi salah satu penunjang dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alatas dan Fauziah (2020) yang mendapatkan hasil bahwa model Problem Based Learning itu efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik pada

empat aspek yaitu aspek kompetensi, aspek pengetahuan, aspek konteks, dan aspek sikap. Kemudian observasi awal dan wawancara dengan salah satu guru fisika yang dilakukan oleh peneliti di salah satu SMA di kota Bandung, menemukan bahwa peserta didik belum mampu memecahkan masalah dari yang telah didapatkan pada saat pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu kemampuan kognitif peserta didik dalam pembelajaran tergolong rendah.

Berdasarkan uraian masalah, observasi awal, dan studi terdahulu yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan literasi sains peserta didik merupakan salah satu inovasi di bidang pendidikan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dalam domain kognitif. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, perumusan masalah yang mendasari pembuatan penelitian ini adalah “Bagaimana dampak model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan literasi sains?”. Untuk menetapkan fokus yang lebih tepat, dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan literasi sains pada aspek kognitif?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains pada aspek kognitif setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah?
3. Bagaimana respon peserta didik dalam pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan literasi sains?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan masalah penelitian yang ada, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan literasi sains.

1.4 Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan dua variabel yang berfungsi sebagai parameter untuk melakukan penelitian. Berikut adalah definisi operasional yang digunakan beserta penjelasannya:

A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu pendidik mengembangkan kemampuan cara berpikir dan keterampilan untuk memecahkan masalah pada peserta didik selama mempelajari materi pembelajaran. Model Pembelajaran Berbasis Masalah menciptakan suasana pembelajaran yang mengarah terhadap permasalahan sehari-hari. Dalam model pembelajaran berbasis masalah, peserta didik diharapkan mampu terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, menggunakan data, dan mengolah data tersebut untuk melakukan pemecahan masalah.

Pada penelitian ini, lembar observasi digunakan untuk mengukur keterlaksanaan dari model Pembelajaran Berbasis Masalah di dalam kelas. Lembar observasi ini berupa daftar checklist yang akan diisi oleh observer dan kemudian akan dianalisis untuk melihat persentase keterlaksanaannya.

B. Literasi Sains

Literasi sains merupakan suatu kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, memahami fenomena, dan menggunakan informasi untuk menarik

kesimpulan dengan karakteristik sains yang ditinjau dari aspek kognitif. Dengan kemampuan literasi sains ini peserta didik dapat membuat keputusan yang tepat dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan assessment framework for PISA 2015 tingkat permintaan kognitif dalam penilaian literasi ilmi di kompetensi kerangka kerja yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Kompetensi literasi sains diukur dalam bentuk soal PISA yang terdiri dari 9 butir soal dengan bentuk soal uraian. Soal ini diberikan kepada peserta didik di awal pembelajaran (*pretest*) dan di akhir pembelajaran (*posttest*) untuk melihat peningkatan kemampuan literasi sains setelah diberi perlakuan. Kemudian, peningkatan kemampuan literasi sains secara keseluruhan dan peningkatan pada tiap kompetensi literasi sains dianalisis menggunakan perhitungan *N-Gain*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini mampu memahami dan menambah pengetahuan mengenai penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan literasi sains.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Peneliti berharap penelitian ini mampu meningkatkan kemampuan literasi sains dalam pembelajaran fisika. Dengan begitu peserta didik dapat membantu menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari

b. Bagi guru

Peneliti berharap penelitian ini mampu memberikan wawasan kepada guru mata pelajaran yang ingin menerapkan model

pembelajaran berbasis masalah mengaitkannya dengan literasi sains. Serta guru dapat memanfaatkan kemampuan literasi sains untuk meningkatkan kemampuan siswa.

c. Bagi sekolah

Peneliti berharap penelitian ini mampu memberikan wawasan kepada sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya mata pelajaran fisika melalui model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan literasi sains sehingga pembelajaran di sekolah dapat terus berkembang.