

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan adalah usaha dasar 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. No.20 tahun 2003). Pendidikan menjadi hal yang sangat penting bagi manusia. Diharapkan pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Pendidikan di Indonesia saat ini masih rendah. Pernyataan ini didukung oleh berita dari Media Indonesia pada 17 Juni 2022 yang mengatakan bahwa Indonesia terdapat di peringkat ke-54 dari 78 negara yang masuk pemeringkatan pendidikan Indonesia versi *Word Population Review 2021*. Sedangkan Singapura berada di peringkat ke-21, Malaysia di peringkat ke-38, dan Thailand di peringkat ke-46.

Salah satu penyebab mutu pendidikan di Indonesia rendah adalah kurangnya literasi sains. Hal ini dibuktikan dengan pengukuran literasi sains peserta didik yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* di tahun 2018 yang menempatkan Indonesia di urutan ke-72 dari 79 negara. Literasi sains berarti melek terhadap sains yang artinya peserta didik tidak hanya memahami pembelajaran di dalam kelas, tetapi ketika diluar kelas peserta didik dapat mengaplikasikannya menjadi kebiasaan rutin tanpa kesulitan (Indrawan dkk., 2022). Literasi sains wajib dimiliki oleh peserta didik agar dapat memecahkan masalah yang dihadapinya dan mampu memahami lingkungan, ekonomi, sosial, dan teknologi.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Destiani & Adnyana (2015), penyebab rendahnya literasi sains di Indonesia adalah pembelajaran yang umumnya masih berpusat pada guru yakni dengan menggunakan metode ceramah serta tidak mengaitkan pembelajaran sains dan teknologi dengan permasalahan

dalam kehidupan nyata. Padahal, berbagai fenomena yang terjadi dalam kehidupan nyata selalu berkaitan dengan ilmu sains. Pendidik masih mendominasi kegiatan pembelajaran dan menempatkan diri sebagai pusat semua informasi. Peserta didik tidak diberikan kesempatan untuk mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran jadi kurang bermakna. Penggunaan soal-soal yang bertipe Keterampilan Berpikir Tatanan Tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* seringkali dijumpai. Hal ini diharapkan peserta didik mampu memecahkan masalah baik secara teori maupun praktek. Maka dari itu diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains peserta didik.

Hotimah (2020) menyatakan model Pembelajaran Berbasis Masalah atau dikenal dengan *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa. Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan siswa mendapatkan lebih banyak kecakapan daripada pengetahuan yang dihafal. Mulai dari kecakapan memecahkan masalah, kecakapan berpikir kritis, kecakapan bekerja dalam kelompok, kecakapan interpersonal dan komunikasi, serta kecakapan pencarian dan pengolahan informasi. Diharapkan pula model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat meningkatkan literasi sains peserta didik.

Fisika dikenal menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit bagi peserta didik. Berdasarkan wawancara dengan beberapa peserta didik di SMAN 1 Kampar Kiri Hilir mengatakan bahwa banyaknya rumus yang harus dihafalkan menjadikan mata pelajaran fisika tidak disukai peserta didik. Pada materi Fluida Dinamis peserta didik menyatakan bahwa peserta didik sulit dalam memahami soal-soal yang diberikan guru.

Penelitian yang dilakukan oleh Widiana dkk (2022) menjelaskan Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI di SMAN 1 Lembah Melintang Kabupaten Pasaman Barat pada ranah afektif, kognitif, dan psikomotor. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sakti dkk (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan pembelajaran berbasis masalah

(*Problem Based Learning*) meningkatkan literasi sains pada materi Listrik Statis dan Dinamis mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Bengkulu. Namun pada penelitian yang dilakukan oleh Nikita, dkk (2018) mengatakan bahwa peserta didik mengalami peningkatan literasi sains dengan *Problem Based Learning* meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam materi Fluida Dinamis.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik dalam Materi Fluida Dinamis”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik pada materi Fluida Dinamis?”

Rumusan masalah ini, dapat dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

- 1.2.1 Bagaimana peningkatan literasi sains peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*?
- 1.2.2 Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan literasi sains peserta didik?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka penelitian ini memiliki tujuan :

- 1.3.1 Untuk meningkatkan literasi sains peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi Fluida Dinamis.
- 1.3.2 Untuk menerapkan keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan literasi sains peserta didik.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pada penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis, dimana:

### 1.4.1 Secara teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan khususnya pada model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada materi Fluida Dinamis.

### 1.4.2 Secara praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

a. Peneliti

Memberikan pengalaman baru untuk pendidik dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

b. Peserta didik

Memberikan pengalaman baru dan mempermudah peserta didik untuk meningkatkan literasi sains dengan model *Problem Based Learning* pada materi Fluida Dinamis

c. Sekolah

Menjadikan model *Problem Based Learning* sebagai model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

## 1.5 Definisi Operasional Variabel

Berikut definisi operasional dari variabel dalam penelitian ini :

### 1.5.1 Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang berfokus pada siswa dimana siswa belajar berbasis suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari yang bertujuan untuk meningkatkan berbagai macam keterampilan. Sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu; 1) Orientasi siswa kepada masalah, 2) Organisasi siswa terhadap pembelajaran, 3) Melakukan investigasi mandiri dan kelompok, 4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi

proses pemecahan masalah. Keterlaksanaan pembelajaran diukur menggunakan lembar observasi dan hasilnya diolah menggunakan persentase.

### 1.5.2 Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan ilmiah peserta didik untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya pada proses menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data secara ilmiah. Kemampuan literasi sains yang diukur pada penelitian ini terdiri dari tiga domain literasi sains yakni kompetensi sains, pengetahuan sains, dan konteks sains. Kompetensi literasi sains yang diukur yaitu, 1) Menjelaskan fenomena secara ilmiah, 2) Mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah, 3) Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains dikembangkan berdasarkan *framework* PISA 2018 pada materi fluida dinamis. Instrumen ini terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah pembelajaran diterapkan (*posttest*). Penelitian literasi sains dianalisis dengan menggunakan skor N-gain.