

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan saat ini masih menghadapi tantangan salah satunya adalah rendahnya literasi sains. Hal tersebut juga sejalan dengan data kualitas pendidikan di Indonesia pada tahun 2018 hingga 2021 yang menunjukkan hasil paling rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Hasil survei *Program for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa posisi Indonesia dalam sistem pendidikan menengah dunia masih rendah, yaitu peringkat ke-74 dari 79 negara, atau berada di posisi ke 6 terendah, masalah ini terjadi karena beberapa hal, seperti kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan potensi siswa, standar pengajaran yang kaku, dan kurikulum yang terlalu terpusat, sehingga kondisi pendidikan menjadi semakin buruk. (Patandung & Panggua, 2022).

Hasil PISA tahun 2022 menyatakan bahwa kemampuan membaca di Indonesia semakin menurun sebanyak 12 poin dari hasil PISA 2018. Hasil tersebut juga menjelaskan ketertinggalan peserta didik Indonesia sebanyak 117 poin dari skor rata-rata literasi global. Mirisnya, hanya 25.46% siswa Indonesia yang mencapai standar kompetensi minimum (OECD, 2023). Hasil survei pada keterampilan dan literasi sains di Indonesia juga berada pada posisi bawah dan memiliki skor rata-rata yang rendah (Wicaksono & Sayekti, 2020). Beberapa hal yang membuat literasi sains siswa masih rendah antara lain karena pemilihan buku pelajaran yang kurang tepat, miskonsepsi, pembelajaran yang tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, penggunaan model dan metode pembelajaran yang

kurang efektif, serta kemampuan membaca siswa yang masih lemah. (Fuadi *et al.*, 2020). Selain itu, pembelajaran IPA juga masih kurang dikaitkan dengan lingkungan sekitar atau kehidupan sehari-hari (kurang kontekstual) (Aprilia *et al.*, 2020). Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran sains yang mampu membantu peserta didik lebih baik dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kemampuan literasi sains mereka.

Beragam cara telah dilakukan untuk meningkatkan literasi sains, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Model pembelajaran yang dapat membantu melatih literasi sains peserta didik yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Model ini tidak hanya membangun pemahaman konsep ilmiah peserta didik saja, tetapi siswa juga belajar tentang pemecahan masalah, kerja tim, dan analitis (Nurhayati *et al.*, 2023). Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Alatas & Fauziah, (2020), Nuzula & Sudibyo (2022), Hafizah & Nurhaliza (2021) dan Lendeon & Poluakan (2022) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan yang cukup besar antara peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan peserta didik yang menggunakan pendekatan saintifik. Model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains pada empat aspek yaitu aspek kompetensi, aspek pengetahuan, aspek konteks, dan aspek sikap. Model *Problem Based Learning* (PBL) mampu memberikan gambaran dan pengalaman lebih luas berkaitan dengan literasi sains peserta didik.

Kearifan lokal adalah kumpulan pengetahuan dan nilai-nilai yang terbentuk dan berkembang dalam suatu masyarakat, yang mencakup pandangan keagamaan,

pandangan tentang alam semesta, dan kehidupan sosial (Rummar, 2022). Model pembelajaran yang mengangkat kearifan lokal sangat penting diterapkan karena sangat sesuai untuk membantu mengembangkan kemampuan peserta didik, yaitu dengan memanfaatkan keterampilan dan potensi lokal yang ada di setiap daerah (Maharani & Muhtar, 2022). Dengan memasukkan unsur kearifan lokal, peserta didik menjadi lebih mampu memahami dan mempelajari nilai-nilai lokal secara ilmiah. Hal ini juga dapat menumbuhkan kesadaran mereka untuk menjaga lingkungan selama proses belajar berlangsung (Safitri *et al.*, 2023). Pembelajaran berbasis kearifan lokal dengan latar belakang budaya peserta didik sangat penting diajarkan dan harus dipadukan dengan materi yang lain. Upaya untuk meningkatkan literasi sains juga harus menyesuaikan dengan kondisi dan pengalaman peserta didik (Mukti *et al.*, 2022). Proses pembelajaran yang dapat memadukan antara sains dengan budaya masyarakat diharapkan membantu peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan secara lebih mudah (Sanova *et al.*, 2021). Usaha untuk meningkatkan literasi sains peserta didik bisa dilakukan dengan menggabungkan unsur lokal dari pulau Madura ke dalam pembelajaran IPA, misalnya dengan menyelipkan kearifan lokal Madura yaitu soto Madura dalam model pembelajaran yang dipilih. Model pembelajaran berbasis kearifan lokal Madura pada pembelajaran IPA dapat memfokuskan pada permasalahan dengan mengintegrasikan kearifan lokal yang ada di Madura.

Madura adalah salah satu pulau di Indonesia yang berada di timur laut Pulau Jawa. Pulau Madura sangat kaya akan budaya, akan tetapi kekayaan budaya tersebut hampir tidak di padukan atau di integrasikan dalam sebuah pembelajaran

(Amanda *et al.*, 2024). Pulau Madura dihuni oleh suku Madura yang memiliki kekayaan kearifan lokal, baik dalam aspek sosial budaya, bahasa, kuliner, maupun adat istiadat yang masih dijaga hingga saat ini (Yasir & Hartiningsih, 2023). Berbagai macam kearifan lokal yang sudah diteliti antara lain yaitu Keris (Yasir & Hartiningsih, 2023), Keraton Sumenep (Sukarto & Indrayana, 2020), dan Roket Tase' (Laily *et al.*, 2021). Salah satu kearifan lokal Madura yang terkenal di bidang kuliner adalah soto Madura. Soto Madura merupakan makanan khas Madura yang di dalam proses pembuatannya menggunakan berbagai macam tumbuhan (etnobotani kuliner) sebagai citarasa khas soto Madura (Fathir & Jannah, 2024). Soto Madura memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan jenis soto lainnya, yaitu menggunakan banyak daging sapi dan jeroan, serta kuahnya bening tanpa santan namun kaya akan rempah (Wadhiah, 2022). Soto Madura sebagai salah satu kearifan lokal pulau Madura juga bisa dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran IPA di tingkat SMP. Hal tersebut dapat dilakukan melalui pengintegrasian pengetahuan masyarakat ke dalam ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah. Keterkaitan konsep IPA dengan rempah-rempah atau bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan Soto Madura tersebut menjelaskan konsep materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Adanya pengintegrasian kearifan lokal soto Madura dengan materi klasifikasi makhluk hidup, peserta didik nantinya bisa memahami hubungan antara konsep sains yang dipelajari dengan kehidupan mereka sehari-hari, dan juga model pembelajaran PBL dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep sains secara lebih jelas karena mereka juga dapat menerapkan konsep tersebut dalam konteks yang nyata (Rahayu *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di salah satu SMP di Bangkalan yaitu tingkat literasi sains siswa di sekolah masih rendah, Hal tersebut terjadi karena tingkat membaca dan belajar masih rendah, peserta didik merasa pelajaran IPA pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup tersebut bersifat abstrak dan sulit untuk di pahami disebabkan dalam materinya terdapat bahasa latin yang dianggap susah untuk di pahami. Melihat permasalahan-permasalahan yang telah dijabarkan, Oleh karena itu, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang mengangkat kearifan lokal Madura dianggap sesuai untuk membantu melestarikan budaya sekaligus meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan, maka rumusan masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Tingkat literasi peserta didik masih rendah.
2. Pembelajaran IPA masih kurang kontekstual.
3. Pembelajaran IPA kurang dipahami oleh peserta didik pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan literasi sains siswa setelah dilakukannya pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah dilakukannya pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura?

3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura?
4. Bagaimana respons siswa setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan model *Problem based learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan literasi sains siswa setelah dilakukannya pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura.
2. Untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah dilakukannya pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura.
3. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura.
4. Untuk mengetahui respon siswa setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan model *Problem based learning* (PBL) berbasis kearifan lokal Soto Madura.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Membantu menerapkan model PBL dalam proses pembelajaran
2. Memberikan informasi tentang pengaruh keterampilan literasi berbasis kearifan lokal pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup

3. Memberikan inovasi baru akan pentingnya pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam materi Klasifikasi Makhluk Hidup
4. Membantu meningkatkan literasi sains siswa

F. Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. *Problem based learning* (PBL) yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sintaks menurut Arends (2008) yang meliputi; Orientasi masalah; mengorganisasikan untuk belajar; membimbing penyelidikan; menyajikan hasil karya; serta menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Budiati, 2021).
2. Kearifan lokal yang digunakan dalam penelitian ini adalah Soto Madura, yaitu dengan melakukan analisis bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan Soto Madura.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kelas VII semester genap pada KD 3.2 yaitu “Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda mati berdasarkan karakteristik yang diamati” dan KD 4.2 yaitu “Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati” (Inabuy *et al.*, 2021).
4. Kemampuan literasi sains peserta didik yang diukur adalah aspek kompetensi (proses) menggunakan instrumen berupa tes uraian yang mencakup indikator kemampuan literasi sains PISA. Adapun indikator aspek kompetensi menurut *Framework Programme For International Student Assesment* (PISA) yaitu peserta didik mampu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan

mendesain penyelidikan ilmiah, serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah (Niate & Djulia, 2022).

G. Definisi Istilah

Definisi istilah dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. *Problem Based Learning* (PBL)

Problem-Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan cara menghadapkan para peserta didik dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata dan peserta didik mencoba untuk menyelesaikan permasalahan tersebut (Ramadhani *et al.*, 2024). Adapun sintak atau langkah-langkah pembelajaran PBL yaitu mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Hermansyah, 2020).

2. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya, membangun pengetahuan baru dari pengalaman, menjelaskan sesuatu secara logis berdasarkan metode ilmiah, menarik kesimpulan dari fakta-fakta ilmiah, serta berpikir secara reflektif guna menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan isu-isu sains (Latif *et al.*, 2022).

3. Kearifan Lokal

Kearifan lokal adalah kumpulan pengetahuan dan kebijakan yang berkembang dalam suatu masyarakat, yang mencakup pandangan keagamaan, alam

semesta, dan kehidupan sosial. Kearifan lokal ini didasarkan pada filosofi, nilai, etika, serta kebiasaan yang secara turun-temurun digunakan untuk mengelola sumber daya alam dan manusia (Rummar, 2022).

4. Soto Madura

Soto Madura merupakan makanan khas Madura yang di dalam proses pembuatannya menggunakan berbagai macam tumbuhan (etnobotani kuliner) sebagai cita rasa khas soto Madura (Fathir & Jannah, 2024).

.