

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di abad ke- 21 sekarang bukan hanya mempercayakan pengetahuan saja melainkan keterampilan juga (Mardhiyah *et al*, 2021). Literasi sains sudah menjadi sebagian kemampuan yang benar-benar dibutuhkan untuk dimiliki siswa di abad ke- 21 dalam menghadapi *era society 5.0* dengan tanggap dalam keadaan dan situasi apapun (Handayani *et al*, 2023). Menurut OECD literasi sains yaitu kemampuan guna memanfaatkan pengetahuan dan sikap ilmiah, bukan hanya untuk memahami fenomena tetapi juga untuk terlibat dalam memecahkan masalah dari pengetahuan yang sudah dimiliki (Risnawati, 2021). Kenyataan yang ada literasi sains dikalangan siswa di negara Indonesia masih dalam tingkatan rendah. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian lain yang dilakukan PISA tahun 2022 yang mengemukakan bahwa literasi sains saat ini di Indonesia ada pada peringkat ke-67 dari 81 negara (OECD, 2022). Hal serupa juga dinyatakan pada penelitian oleh Utami (2020) bahwa literasi sains siswa menunjukkan hasil 51,09% atau masih tergolong sedang. Penyebab rendahnya literasi sains dapat dipengaruhi oleh tingkat pemahaman konsep dasar sains yang masih rendah, malasnya siswa bertanya mengenai hal yang tidak dimengerti, kemampuan menginterpretasikan grafik atau tabel yang masih kurang, rendahnya minat baca dan mengulang materi pembelajaran, serta faktor krusial lainnya yaitu *self-efficacy* (Muchtar *et al.*, 2024).

Minat baca yang rendah menjadi faktor penyebab rendahnya literasi sains siswa. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Fuadi *et al* (2020) bahwa

kemampuan literasi sains dikalangan siswa di negara Indonesia dalam tingkatan rendah karena disebabkan oleh rendahnya minat serta kemampuan membaca. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Sutrisna (2021) mengatakan jika rendahnya literasi sains juga disebabkan oleh minat baca siswa yang masih rendah. Minat baca adalah ketertarikan dalam diri seseorang yang membuatnya terdorong, memberikan perhatian, dan menikmati aktivitas membaca atas kehendaknya sendiri (Agustina *et al.*, 2022). Minat baca di Indonesia pada kalangan siswa tergolong rendah, hal ini ditegaskan oleh pernyataan yang diungkapkan UNESCO bahwa indonesia menempati posisi kedua terbawah terkait literasi didunia (Anugrah *et al.*, 2022). Dari penelitian lain yang telah dilakukan oleh Lestari (2020) mengemukakan jika terdapat keterkaitan yang signifikan antara minat membaca dan literasi sains siswa. Namun, hasil berbeda ditemukan dalam penelitian Fadhillah (2022) mengemukakan jika tidak terdapat keterkaitan yang signifikan antara minat baca dan literasi sains siswa.

Selain minat baca, *self-efficacy* juga menjadi faktor terpenting dalam kemampuan literasi sains siswa. *Self-efficacy* yaitu suatu keyakinan seseorang atas kemampuan dirinya untuk mengatur dan menyelesaikan tugas. Konsep *self-efficacy* menggambarkan keyakinan seseorang terhadap kapasitas dirinya, termasuk aspek kepercayaan diri, adaptasi terhadap perubahan, kecerdasan, kemampuan berpikir, dan respon terhadap tekanan (Bandura, 2007; Indirwan, 2021). *Self-efficacy* bisa menjadikan siswa lebih memiliki rasa berani dan percaya diri untuk menjalankan proses pembelajaran dimana hal itu sesuai dengan konsep literasi sains yaitu siswa dapat dengan mudah memahami, mengkomunikasikan serta mampu menerapkan konsep sains (Noviyanto, 2021). Siswa dengan *self-*

efficacy yang tinggi cenderung menunjukkan rasa percaya diri yang tinggi pula saat mengatasi masalahnya pada proses pembelajaran (Fauziana, 2022). *Self-efficacy* mempengaruhi literasi sains siswa sehingga apabila *self-efficacy* yang ada pada diri seseorang tinggi maka literasi sains yang dimilikinya juga semakin tinggi (Wiarsana, 2020). Penelitian yang telah dilakukan oleh Muchtar tahun (2024) menyebutkan bahwa *self-efficacy* memiliki hubungan yang signifikan terhadap literasi sains siswa. Sementara penelitian yang telah dilakukan oleh El Islami (2015) menyebutkan bahwa *self-efficacy* dan literasi sains siswa tidak memiliki hubungan yang signifikan.

Suhu, kalor, dan pemuain adalah materi yang ada di pembelajaran IPA kelas VII kurikulum merdeka. Cakupan materi suhu, kalor dan pemuain yaitu penggunaan alat ukur suhu, konversi suhu, perpindahan kalor, perhitungan kalor serta pemuain yang terbilang materi yang cukup rumit dan dianggap sukar bagi siswa (Kartayasa, 2024). Materi ini memuat penjelasan tentang cara menghitung suhu dengan derajat yang berbeda, mengetahui bagaimana mekanisme perpindahan kalor dan pemuain zat serta bagaimana penerapannya dalam keseharian (Ningrum *et al.*, 2024). Kenyataannya pada penelitian yang telah dilakukan oleh Ningrum (2021) menyebutkan jika literasi sains siswa pada materi suhu, kalor dan pemuain masih rendah. Diperkuat pada saat wawancara dengan guru IPA yang mengungkapkan jika belum pernah diterapkan tes literasi sains siswa pada materi suhu, kalor dan pemuain.

Mengaitkan materi suhu, kalor dan pemuain dengan kearifan lokal dapat membantu siswa mempelajari materi dan memahami isi soal (Safitri *et al.*, 2023). Hal serupa juga diungkapkan oleh Herdiana (2021) bahwa kearifan lokal sangat

berpotensi untuk dijadikan sumber belajar dalam literasi sains siswa. Selain itu guru IPA tersebut mengungkapkan jika tes literasi sains siswa pada materi suhu, kalor dan pemuaian dalam konteks kearifan lokal belum pernah dilakukan. Oleh karena itu pengukuran literasi sains siswa pada materi suhu, kalor dan pemuaian di penelitian yang dilakukan menggunakan konteks kearifan lokal yaitu pembuatan jamu pokak.

Jamu pokak merupakan salah satu jamu tradisional khas madura yang kaya akan rempah yang ada dari turun temurun (Muyassaroh, 2022). Jamu pokak memiliki 5 komposisi utama yaitu jahe, serai, pandan, gula merah dan cengkeh. Jamu pokak bermanfaat untuk meredakan sakit kepala, batuk, nyeri pada lambung, dan diare, serta membantu menghangatkan tubuh dan menurunkan demam (Izazi *et al.*, 2023). Proses pembuatan jamu pokak memiliki kaitan dengan materi suhu, kalor dan pemuaian. Pada proses pemanasan jamu pokak terjadi perubahan suhu sehingga suhu jamu pokak meningkat. Suhu jamu pokak meningkat karena terjadi perpindahan kalor yang terjadi secara konduksi melalui bagian bawah panci yang terkena api ke jamu pokak. Selama proses pemanasan, terjadi perpindahan panas secara konveksi, di mana jamu pokak yang telah menyerap kalor akan mengalami pemuaian dan jadi lebih ringan sehingga naik ke atas permukaan, sementara sisi jamu pokak yang belum menerima panas akan turun ke bawah.

Keterbaruan penelitian ini yang membedakannya dari penelitian terdahulu yaitu, terletak pada analisis terhadap minat baca dan *self-efficacy* siswa, yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian hubungannya terhadap literasi sains siswa. Literasi sains siswa pada penelitian ini menggunakan aspek kompetensi

dengan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang pertanyaan secara ilmiah dan menafsiran data dan bukti secara ilmiah serta aspek konten dengan mengangkat isu lokal yang berasal Madura yaitu pembuatan jamu pokak.

Inkonsistensi temuan pada penelitian-penelitian sebelumnya menjadi landasan dilakukannya penelitian ini guna mengkaji lebih lanjut ada ataupun tidak adanya hubungan signifikan antara minat baca dan *self-efficacy* terhadap literasi sains siswa. Alasan tersebut yang membuat peneliti menganggap penting untuk menganalisis hubungan antara minat baca dan *self-efficacy* terhadap literasi sains siswa pada materi suhu, kalor, dan pemuaian, khususnya dalam konteks pembuatan jamu pokak. Dengan mengetahui hubungan antara minat baca dan *self-efficacy* terhadap literasi sains siswa dapat menjadi pertimbangan pendidik guna membantu peningkatan literasi sains di Indonesia.

B. Identifikasi Masalah

Menurut latar belakang pada penelitian ini, berikut adalah identifikasi masalah yang ditemukan.

1. Belum pernah dilakukan pengukuran literasi sains siswa pada materi suhu, kalor dan pemuaian dalam konteks kearifan lokal.
2. Belum pernah dilakukan pengukuran mengenai minat baca dan *self-efficacy* siswa.
3. Adanya inkonsistensi terkait dengan ada dan tidak adanya hubungan yang signifikan antara minat baca dengan literasi sains siswa

4. Adanya inkonsistensi terkait dengan ada dan tidak adanya hubungan yang signifikan antara *self-efficacy* dengan literasi sains.
5. Materi suhu, kalor dan pemuaian dianggap materi yang sulit dan cukup rumit.

C. Rumusan Masalah

Menurut ulasan yang menjadi latar belakang penelitian ini, berikut rumusan masalah yang diperoleh.

1. Apakah ada hubungan yang signifikan antara minat baca terhadap literasi sains siswa materi suhu, kalor dan pemuaian dalam konteks jamu pokak?
2. Apakah ada hubungan yang signifikan antara *self-efficacy* dengan literasi sains siswa materi suhu, kalor dan pemuaian dalam konteks jamu pokak?

D. Tujuan Penelitian

Menurut rumusan masalah yang telah dipaparkan pada penelitian ini, terdapat tujuan yang hendak dicapai sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi hubungan minat baca dengan literasi sains siswa pada materi suhu, kalor dan pemuaian dalam konteks jamu pokak.
2. Mengidentifikasi hubungan *self-efficacy* dengan literasi sains siswa siswa pada materi suhu, kalor dan pemuaian dalam konteks jamu pokak.

E. Manfaat Penelitian

Merujuk pada tujuan penelitian ini, memperoleh manfaat penelitian sebagai berikut.

1. Memberi informasi terkait hubungan *minat baca dan self-efficacy* terhadap literasi sains siswa yang dapat digunakan guru, siswa maupun sekolah sebagai langkah awal pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat baca dan *self-efficacy* dalam upaya peningkatan kemampuan literasi sains siswa.
2. Memberikan informasi terkait literasi sains siswa pada materi suhu, kalor dan pemuain.
3. Bisa dipergunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya.

F. Batasan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, terdapat beberapa batasan yang perlu diperhatikan agar fokus dan ruang lingkup penelitian menjadi lebih jelas yaitu sebagai berikut.

1. Subjek pada penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Bangkalan kelas 7 sebanyak 184 siswa yang telah memperoleh materi suhu, kalor dan pemuain.
2. Literasi sains yang diteliti pada penelitian ini terbatas pada konteks jamu pokok materi suhu, kalor dan pemuain.
3. Aspek literasi sains yang diukur pada aspek kompetensi dengan indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang pertanyaan secara ilmiah serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dan aspek konten dengan menggunakan isu lokal yaitu jamu pokok.

4. Minat baca yang diteliti meliputi indikator kebutuhan terhadap bacaan, tindakan untuk mencari bacaan, keinginan untuk selalu membaca, ketertarikan terhadap bacaan, rasa senang terhadap bacaan, dan tindak lanjut dari apa yang dibaca.
5. *Self-efficacy* yang diteliti meliputi indikator *magnitude*, *strength* dan *generality*.
6. Fokus utama pada penelitian ini hanya untuk mengidentifikasi hubungan antara minat baca dan *self-efficacy* dengan literasi sains siswa.

G. Definisi Istilah

1. Minat Baca

Minat baca merupakan dorongan dalam mencermati, merasa tertarik serta bahagia ketika sedang melakukan kegiatan membaca sehingga seseorang ingin membaca atas keinginannya. Minat baca ada pada diri setiap individu, jadi untuk meningkatkan minat baca harus dari kesadaran dan motivasi setiap individu itu sendiri (Fadhilah, 2022).

2. *Self-efficacy*

Self-efficacy yaitu kepercayaan individu terkait kemampuan atas dirinya dalam mengelola serta melaksanakan tindakan guna tercapainya suatu tujuan. *Self-efficacy* memotivasi setiap individu untuk dapat memberi penilaian atas kemampuannya sendiri dalam mengatasi suatu permasalahan (Fitriani & Pujiastuti, 2021).

3. Literasi Sains

Literasi sains yaitu kemampuan individu dalam menerapkan pendekatan ilmiah guna menemukan permasalahan mengakses informasi sains terbaru, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menyusun kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah (Muizz *et al*, 2023).

4. Materi Suhu, Kalor dan Pemuaian

Suhu, kalor, pemuaian adalah salah satu materi yang ada pada pembelajaran IPA kelas VII kurikulum merdeka. Cakupan materi suhu, kalor dan pemuaian yaitu penggunaan alat ukur suhu, konversi suhu, perpindahan kalor, perhitungan kalor serta pemuaian yang terbilang materi yang cukup rumit dan dianggap sukar bagi siswa (Kartayasa, 2024). Materi ini memuat penjelasan tentang cara menghitung suhu dengan derajat yang berbeda, mengetahui bagaimana mekanisme perpindahan kalor dan pemuaian zat serta bagaimana penerapannya dalam kegiatan sehari-hari (Ningrum, *et al* 2024).

5. Jamu Pokak

Jamu pokak merupakan minuman wedang jahe khas Madura yang memiliki khas rasa dan aroma yang ‘pekak’ karena terdapat tambahan bunga lawang sehingga membedakannya dengan minuman wedang jahe lainnya. Jamu pokak di Madura biasanya tidak hanya diperjual belikan tetapi juga sering dijumpai sebagai bekal orang-orang nelayan sebelum berlayar mencari ikan (Mudjijono, 2015).