

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA atau sains merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di tingkat Pendidikan formal Sekolah Menengah Pertama (SMP). Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan sebuah proses mencari tahu tentang alam melalui proses penemuan, sehingga diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (*Widiawati et al.*, 2019). Siswa perlu dilengkapi dengan keterampilan abad ke-21 untuk menghadapi tantangan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (*Astari et al.*, 2017). Salah satu kemampuan yang penting pada abad ke-21 yaitu kemampuan berliterasi (*Suherman et al.*, 2021). Dengan demikian kemampuan literasi sangat penting pada proses pembelajaran khususnya pembelajaran IPA.

Kemampuan literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (*Astari et al.*, 2017). Prinsip sains dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah atau mengambil keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, keberadaan literasi sains sangat penting karena siswa akan berada di tengah masyarakat (*Nofiana & Julianto*, 2018). Jadi literasi sains sangat penting dalam pengambilan suatu keputusan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu sains. Literasi dalam PISA dikategorikan menjadi empat macam yaitu literasi sains, literasi

membaca, literasi matematika dan literasi keuangan. Literasi sains dimaknai dengan istilah "melek sains". Indikator literasi sains mencakup konteks, kompetensi, sikap dan pengetahuan (Wibowo & Cholifah, 2019).

Berdasarkan hasil tes tentang kemampuan literasi sains siswa dalam skala internasional yang diselenggarakan oleh *Organization For Economic Cooperation and Development* (OECD) melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) menyatakan bahwa literasi sains perlu dikembangkan karena di Indonesia kemampuan literasi tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil PISA tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat ke-71 dari 79 negara peserta PISA dengan nilai 396 (OECD, 2019). Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia yang dikemukakan oleh para peneliti berkaitan dengan hasil PISA Indonesia, diantaranya miskonsepsi dan pembelajaran yang masih konvensional berpusat pada guru (Fuadi *et al.*, 2020). Proses pembelajaran cenderung tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami fenomena sehari-hari (Alatas & Fauziah, 2020). Maka dari itu dibutuhkan suatu model atau metode pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains yaitu *Survey, Question, Read, Recite, dan Review* (SQ3R). SQ3R merupakan metode pembelajaran yang membantu siswa berpikir tentang teks yang sedang mereka baca (Muhiddin *et al.*, 2020). Hal tersebut dibuktikan oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa metode SQ3R dapat meningkatkan daya baca mahasiswa dalam membangun budaya literasi di kelas (Kisno & Fatmawati, 2018).

Cara lain yang dapat mendukung metode SQ3R untuk meningkatkan literasi sains adalah dengan teknik *mind mapping*. Menurut (Wulandari *et al.*, 2019) *Mind mapping* merupakan teknik mencatat secara menyeluruh dalam satu halaman, yang menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan. Pembuatan *mind mapping* akan mendukung literasi sains siswa dalam pembelajaran, pada salah satu penelitian menyebutkan bahwa kemampuan literasi sains dapat ditunjang dengan teknik *mind mapping*, karena *mind mapping* merupakan cara mencatat kreatif dan cara termudah untuk menginput sejumlah informasi kedalam otak dalam bentuk visual (Apriliana *et al.*, 2019). Hal tersebut dibuktikan dengan adanya penelitian yang terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa melalui pembelajaran mind mapping materi Pencemaran Udara (Azizah & Budiyanto, 2020).

Materi yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains dengan penerapan metode SQ3R dan teknik mind mapping adalah materi pemanasan global. Materi pemanasan global merupakan materi IPA terpadu yang berisi banyak bacaan serta konsep-konsep IPA di dalamnya. Materi pemanasan global sesuai untuk mengukur kemampuan literasi sains karena pada materi tersebut banyak konsep IPA yang harus dihafal dan dipahami secara detail dan rinci. Berdasarkan uraian tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang “Penerapan metode SQ3R dan mind mapping untuk meningkatkan literasi sains siswa pada materi pemanasan global”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka beberapa masalah yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan literasi sains siswa yang masih rendah berdasarkan hasil PISA 2018.
2. Proses pembelajaran yang kurang mendukung siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.
3. Proses pembelajaran yang masih konvensional berpusat pada guru

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh terhadap penerapan SQ3R dan *mind mapping* untuk meningkatkan literasi sains siswa pada materi pemanasan global?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan metode SQ3R dan *mind mapping* pada materi pemanasan global?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan penerapan SQ3R dan *mind mapping* pada materi pemanasan global?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan SQ3R dan *mind mapping* pada materi pemanasan global?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh terhadap penerapan SQ3R dan *mind mapping* untuk meningkatkan literasi sains siswa pada materi pemanasan global.

2. Mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan metode SQ3R dan *mind mapping* pada materi pemanasan global.
3. Mengetahui respon siswa terhadap penerapan SQ3R dan *mind mapping* pada materi pemanasan global.
4. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan penerapan SQ3R dan *mind mapping* pada materi pemanasan global.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Diharapkan dapat membantu guru dalam menyajikan materi pemanasan global yang menarik dengan menerapkan SQ3R dan *mind mapping*.
2. Diharapkan bagi siswa dapat menjadi dorongan motivasi belajar dalam memahami materi IPA khususnya materi pemanasan global.
3. Diharapkan dapat dijadikan bahan acuan dan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang sejenis khususnya mengenai penerapan SQ3R dan *mind mapping*.

F. Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang agar penelitian ini lebih fokus pada permasalahan maka batasan pada penelitian ini yaitu:

1. Penerapan metode pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode SQ3R dan *mind mapping*.
2. Materi yang digunakan adalah materi IPA SMP kelas VII semester genap tahun ajaran 2021/2022 materi pemanasan global KD 3.9

3. Tolak ukur dari penelitian ini adalah kemampuan literasi sains siswa dengan aspek kompetensi.

G. Definisi Istilah

Berdasarkan latar belakang definisi istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode SQ3R adalah suatu metode membaca untuk memahami isi bacaan, serta menemukan ide-ide pokok dalam bacaan, yang merupakan singkatan dari *Survey, Question, Read, Recite, dan Review* (Sugiharti *et al.*, 2020).
2. *Mind mapping* merupakan teknik mencatat termudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak dan mengingat kembali informasi melalui mencatat kreatif serta mampu mengorganisir informasi yang telah masuk (Azizah & Budiyanto, 2020).
3. Literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah dalam menyelesaikan berbagai permasalahan sehari-hari berdasarkan bukti dan fakta yang telah diperoleh (Astari, *et al*, 2017)