

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Literasi Sains

1. Pengertian Literasi Sains

Literasi Sains (*Science Literacy*) berasal dari kata latin yaitu “*literatus*” yang artinya huruf atau melek huruf dan “*scientia*” yang artinya memiliki pengetahuan. Secara harfiah literasi berasal dari kata “*literacy*” yang artinya melek huruf. Sedangkan istilah sains berasal dari bahasa Inggris “*science*” yang berarti ilmu pengetahuan (Novita et al., 2021). Berdasarkan penelitian Yuyu Y,(2017) dia mengungkapkan bahwa kemampuan literasi sains adalah hal mendasar yang harus dimiliki seseorang dalam menghadapi era global untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai situasi. Sains adalah sekelompok pengetahuan tentang benda-benda dan gejala-gejala alam yang dari pemikiran dan kajian para ilmuwan dan dibuat melalui metode ilmiah dengan keterampilan bereksperimen. Sains juga berkaitan dengan bagaimana cara memperoleh informasi tentang alam secara sistematis, sehingga sains tidak hanya tentang pengelolaan kumpulan informasi yang berupa fakta, konsep atau prinsip,

tetapi juga suatu proses penemuan (F. E. Wulandari, 2016).

Literasi sains merupakan kemampuan menggunakan data dan bukti ilmiah untuk menilai kualitas pengetahuan dan argumentasi ilmiah, literasi sains mengacu pada sains, pemahaman, keterampilan dan nilai-nilai dalam sains. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains adalah ilmu pengetahuan dan pemahaman konsep dan proses ilmiah yang memungkinkan seseorang untuk memahami serta mengambil keputusan berdasarkan pengetahuannya atau bukti-bukti yang diperoleh, sehingga literasi sains akan mampu berperan aktif dalam segala segi kehidupan terutama pada bidang ilmu yang dipelajari (Yusmar & Fadilah, 2023). Istilah literasi sains terus berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Literasi sains adalah hal penting yang harus dicapai dalam pembelajaran IPA, tidak hanya sebatas pengetahuan, tetapi peserta didik juga harus memiliki literasi sains yang sangat penting bagi perkembangan teknologi dan sains (Sadia, 2015). Literasi sains adalah hal penting yang harus dikuasai oleh peserta didik yang berkaitan tentang bagaimana peserta didik dapat memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi dan

masalah-masalah yang dihadapi masyarakat modern saat ini, yang sangat bergantung pada teknologi, perkembangan serta kemajuan ilmu pengetahuan (Novita et al., 2021)

Literasi sains adalah ilmu untuk memahami konsep dan proses sains, yang memungkinkan seseorang untuk membuat keputusan dengan pengetahuannya serta turut terlibat dalam masalah negara, budaya, dan pertumbuhan ekonomi. Literasi sains merupakan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran sains, salah satunya yaitu Biologi (Faridah, 2022). Menurut Rini et al., (2021) literasi adalah kemampuan seseorang untuk memahami simbol-simbol, bahasa, atau literasi. Penerapan konsep, kemampuan memahami, kemampuan berpikir dan kemampuan menerapkan perspektif ilmiah merupakan pentingnya literasi dalam bidang sains. Memahami hakikat sains merupakan bagian penting dari literasi sains karena memerlukan pemahaman tertentu tentang hakikat sains. Sains tidak hanya mengetahui tentang konsep sains saja, tetapi juga mengetahui bagaimana cara menerapkan keterampilan ilmiah dalam memecahkan berbagai masalah dan dapat mengambil keputusan berdasarkan aspek ilmiah. Literasi sains dianggap sangat penting karena merupakan kompetensi

dasar peserta didik untuk memahami. berbagai aspek kehidupan. Salah satu hasil terpenting dari literasi sains adalah sikap ilmiah (Faridah, 2022).

Literasi sains harus diajarkan kepada peserta didik karena literasi sains merupakan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan. Untuk mengembangkan literasi sains menggunakan pengetahuan sains sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains dapat terlaksana dengan baik apabila menggunakan atau memilih media dan metode pengajaran yang tepat (Utomo et al., 2023). Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan literasi sains apabila memiliki keterampilan ilmiah. Apabila mampu menerapkan konsep, keterampilan, dan nilai-nilai sains dalam pengambilan keputusan atau penyelesaian masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan di dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, seseorang yang memiliki kemampuan literasi dapat memiliki pemahaman yang luas dan juga dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi terutama di dalam pembelajaran sains

2. Aspek Penting Literasi

Menurut Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2003) literasi sains didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan

pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik simpulan berdasarkan fakta untuk memahami alam semesta dan membuat keputusan dari perubahan yang terjadi karena aktivitas manusia. Chiapetta (1991) mengungkapkan bahwa ada empat aspek literasi sains yakni sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*), sains sebagai cara untuk menyelidiki (*a way of investigating*), sains sebagai cara untuk berpikir (*a way of thinking*) dan interaksi antara sains, teknologi, dan masyarakat (*interaction between science, technology, and society*).

a. Pengetahuan Sains Pengetahuan Ilmiah

Berdasarkan pendapat (Suwono et al., 2014) aspek ini bertujuan untuk menunjukkan, membahas atau menghafal informasi tentang fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Hal ini mencerminkan pengetahuan ilmiah dalam perolehan pengetahuan oleh peserta didik ketika menerima informasi. Indikator ini mencakup indikator literasi sains yaitu: menjelaskan fakta, menjelaskan konsep, prinsip dan hukum, menyajikan hipotesis, teori dan model, serta menjawab pertanyaan tentang pengetahuan atau informasi ilmiah.

b. Penyelidikan Tentang Hakikat Sains

Aspek ini bertujuan untuk merangsang kemampuan berpikir dan bertindak dengan memberikan tugas kepada peserta didik untuk “menyelidiki”. Hal ini mencerminkan aspek penelitian dan pembelajaran yang aktif di mana peserta didik terlibat dalam metode dan proses ilmiah seperti pengamatan, pengukuran, klasifikasi, membuat kesimpulan, merekam data, membuat perhitungan, dan membuat eksperimen (Rini et al., 2021). Indikator kemampuan peserta didik dalam kategori ini yaitu menjawab pertanyaan dari kegiatan praktikum dengan bantuan materi, menjawab pertanyaan dengan bantuan diagram, dan menjawab pertanyaan dengan bantuan tabel, membuat perhitungan, menjelaskan langkah-langkah prosedural dan melakukan kegiatan eksperimen atau kegiatan berpikir (Sadia, 2015).

c. Sains Sebagai Cara Berfikir

Aspek ini dapat dikenali di dalam buku teks ilmiah berupa deskripsi ilmu pengetahuan secara umum Budiningsih et al., (2015) mengungkapkan aspek sains ini mencakup pemikiran, penalaran dan refleksi ketika peserta didik terlibat dalam sains. Indikator dalam kategori ini meliputi

menjelaskan bagaimana seorang ilmuwan melakukan eksperimen, menunjukkan penalaran induktif dan deduktif, menganalisis hubungan sebab akibat, menyajikan bukti dan fakta memperkenalkan metode ilmiah dan pemecahan masalah.

d. Interaksi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat

Aspek ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pengaruh ilmu pengetahuan terhadap lingkungan dan masyarakat. Bagian dari literasi sains ini adalah tentang penerapan sains dan teknologi pada manusia, dengan efek positif dan negatif. Indikator yang dapat diungkap dalam kategori ini yaitu: mendeskripsikan manfaat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi bagi masyarakat, menunjukkan masalah lingkungan dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, menunjukkan dampak negatif Ilmu pengetahuan dan teknologi bagi masyarakat, membahas masalah sosial yang berkaitan dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Zuriyani, 2017). Proses ilmiah mengacu pada proses mental yang terlibat dalam memecahkan masalah peserta didik. Evaluasi literasi sains tidak hanya mengukur

tingkat pemahaman tentang informasi ilmiah, tetapi juga pemahaman tentang berbagai aspek proses ilmiah dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan di dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini berarti bahwa penilaian literasi sains tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi sains saja, tetapi juga berorientasi tentang keterampilan hidup, keterampilan berpikir, dan kemampuan menerapkan proses sains di dalam kehidupan sehari-hari. Konten sains mengacu pada konsep-konsep kunci yang diperlukan untuk memahami fenomena alam dan perubahan lingkungan yang disebabkan oleh manusia (Putra et al., 2015). Proses sains mengacu pada proses di mana peserta didik terlibat dalam menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah, menganalisis serta menjelaskan bukti dan menarik sebuah kesimpulan.

Hal ini melibatkan pertanyaan apa yang bisa atau tidak bisa dijawab dan mengetahui sesuatu yang dapat digunakan dalam penelitian, dan menarik kesimpulan yang konsisten dengan bukti yang tersedia. Konteks sains mengacu pada kondisi kehidupan sehari-hari dan menjadi acuan dalam penerapan pemahaman konsep ilmiah.

Dimensi literasi sains menurut *Programme for International Student Assessment (PISA)* meliputi Ranah penerapan sains meliputi penerapan sains dalam konteks personal, sosial, dan global; *Area Assessment* (evaluasi) dimana elemen penilaian pembelajaran IPA atau Biologi berfokus pada individu, keluarga dan kelompok individu, komunitas (sosial) dan situasi lintas negara.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Literasi Sains

a. Pemilihan Buku Ajar

Hampir 20 tahun sejak *Programme for International Student Assessment (PISA)* diterbitkan, literasi sains di Indonesia belum meningkat secara signifikan. Nilai literasi sains untuk siswa berkisar antara 393 pada tahun 2000 hingga 396 pada tahun 2018 (Know & Do, 2019). Salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains siswa yang berkaitan langsung dan dekat dengan siswa adalah pemilihan buku ajar atau sumber belajar. Di Indonesia literasi sains dalam pembelajaran sains sebagian besar masih terbatas pada materi buku teks daripada pembelajaran secara langsung. Pengetahuan dan penerapan literasi sains berdasarkan buku teks belum

sepenuhnya menyentuh jiwa peserta didik, sehingga kelas menjadi membosankan dan peserta didik tidak memahami mata Pelajaran dalam konteks kehidupan (Putra et al., 2015).

b. Miskonsepsi

Adanya tuntutan terselesaikannya materi pembelajaran sesuai dengan tujuan kurikulum, memaksa peserta didik untuk menerima konsep-konsep ilmiah yang mungkin belum sepenuhnya dipahami (Suardani et al., 2013). Hal ini menyebabkan banyak konsep ilmiah yang disalahpahami (kesalahpahaman) atau hanya dihafal, yang akhirnya mudah dilupakan. Kecenderungan pendidik untuk memberikan materi tanpa mengaitkannya dengan kehidupan nyata menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan situasi kehidupan nyata. Hal ini terlihat dari jawaban peserta didik yang masih sangat teoritis sesuai dengan konsep mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dan belum dapat menerapkan konsep materi dalam soal-soal untuk menyelesaikan permasalahan sains yang muncul.

c. Pembelajaran Tidak Kontekstual

Masalah utama dalam pembelajaran sains yang belum sepenuhnya teratasi adalah peserta didik menganggap Pelajaran sains sulit dipahami dan dimengerti (Imanuel, 2020). Penekanan pemahaman dan konsep dasar sains tidak berkaitan dengan hal-hal yang terjadi didalam kehidupan sehari-hari, sehingga banyak peserta didik yang tidak mengetahui bagaimana menghubungkan pengetahuan ilmiah yang dipelajarinya dengan fenomena yang ada di dalam kehidupan sehari-hari (Afriani, 2015).

d. Rendahnya Kemampuan Membaca

Menurut Kemendikbudristek, (2023) faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains lainnya adalah rendahnya kemampuan dalam membaca dan memaknai bacaan. Minimnya akses terutama di daerah terpencil menjadi penyebab rendahnya minat dan kebiasaan dalam membaca. Dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi literasi sains peserta didik yaitu, rendahnya kebiasaan belajar, kurang adanya motivasi, pembelajaran yang dilakukan di kelas dengan metode ceramah atau pembelajaran lebih berpusat kepada pendidik dan membuat peserta

didik tidak lebih aktif untuk bertanya, tidak dapat memecahkan masalah yang di pelajari peserta didik, dan tidak dapat mengaitkan materi yang dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari

4. Tingkatan Literasi Sains

Berdasarkan penelitian Zuriyani, (2017) terdapat dua hal yang diperlukan diperhatikan dalam menilai tingkatan literasi sains siswa. Pertama, penilaian literasi sains siswa tidak ditujukan untuk membedakan seseorang literasi atau tidak. Kedua, pencapaian literasi sains merupakan proses yang kontinu dan terus meneruskan berkembang sepanjang hidup manusia. Jadi, penilaian literasi sains selama pembelajaran di sekolah hanya melihat adanya “benih-benih literasi” dalam diri siswa, bukan mengukur secara mutlak tingkat literasi sains dan teknologi siswa.

Dalam jurnal Al-qalam et al., (2022) mengungkapkan ada empat tingkatan literasi sains, yaitu:

- a. Buta Huruf Ilmiah (*Scientific Literacy*). Peserta didik yang tidak menguasai kosa kata, konsep, konteks, atau kemampuan kognitif untuk mengidentifikasi pertanyaan ilmiah dan yang tidak dapat menghubungkan konsep atau tidak mengenali konsep ilmiah.

- b. Literasi Sains Nominal (*Nominal Scientific Literacy*). Peserta didik mengenal konsep-konsep yang berkaitan dengan Literasi Sains IPA atau Biologi, tetapi tingkat pemahamannya jelas menunjukkan miskonsepsi.
- c. Literasi Sains Fungsional (*Functional Scientific Literacy*). Peserta didik dapat menjelaskan konsep dengan benar, tetapi memiliki pemahaman konsep yang terbatas.
- d. Literasi Sains Konseptual (*Conceptual Scientific Literacy*). Peserta didik mengembangkan beberapa pemahaman dasar tentang skema konseptual dari disiplin ilmu yang diberikan dan mengetahui bagaimana cara menghubungkannya untuk memperoleh pemahaman umum sains termasuk keterampilan prosedural dan pemahaman tentang proses penelitian ilmiah dan desain teknologi (Afriani, 2015).

5. Penilaian Literasi Sains

Penilaian literasi sains yaitu proses menilai pemahaman peserta didik berdasarkan konten sains, proses sains, dan konteks aplikasi sains (Fitriani et al., 2014). Hal ini berarti bahwa penilaian literasi sains tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi sains saja tetapi juga pada penguasaan kecakapan hidup,

kemampuan berpikir dan kemampuan dalam melakukan proses-proses sains dalam kehidupan nyata peserta didik. Penilaian literasi sains merupakan bagian penting dalam proses belajar mengajar. Penilaian literasi sains dalam *Programme for International Student Assesment (PISA)* tidak hanya mengukur tingkat pemahaman sains, tetapi juga mengukur pemahaman peserta didik dalam berbagai aspek proses sains dan kemampuan menerapkan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata yang dihadapi peserta didik, baik sebagai individu, anggota masyarakat dan warga negara (OECD,2022). Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian literasi sains yaitu penilaian literasi sains tidak membedakan apakah seseorang memahami sains atau tidak. Literasi sains melibatkan penilaian yang mencakup aspek metakognisi, keterampilan pemecahan masalah dan konteks global masalah ilmiah. Penilaian literasi dapat diperoleh melalui pertanyaan yang tidak hanya berkaitan dengan konsep kurikulum, tetapi mengandung konsep yang lebih luas, Pertanyaan harus berisi informasi atau data dalam bentuk penyajian untuk dijawab oleh siswa. Pertanyaan dapat diubah menjadi beberapa jenis pertanyaan (dengan jawaban Pilihan Ganda, Uraian, dan Essai) dan Pertanyaan

harus menyertakan konteks permintaan (Martinah et al., 2022). Pengukuran kategori literasi sains dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 kategori literasi sains

No	Persentase	Keterangan
1	86% -100 %	Sangat Tinggi
2	76% - 86%	Tinggi
3	60%-75%	Sedang
4	55%-59%	Rendah
5	≤ 54%	Sangat Rendah

B. Hakikat Model SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)

1. Pengertian Model SQ4R

Model ini berkaitan erat dengan strategi pembelajaran yang dirancang agar proses belajar dapat berjalan dengan baik (Nurul Wukupyanti & Widyatiningtyas, 2019). Model SQ4R adalah teknik yang dianggap paling baik untuk menyampaikan materi pelajaran. Dalam desain pembelajaran metode merupakan hal yang sangat penting, karena metode yang digunakan akan menentukan situasi belajar yang sesungguhnya. Menurut Syaiful Bahri Djamarah dalam buku nya (Ummah, 2019), model adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah

ditetapkan. model diperlukan oleh guru dalam kegiatan mengajar dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Seorang guru tidak akan dapat melaksanakan tugasnya bila tidak menguasai satupun metode mengajar. membaca buku. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mempelajari sampai tuntas bab demi bab suatu buku pelajaran.

Model SQ4R merupakan salah satu bagian dari strategi elaborasi (*Elaboration Strategies*). Elaborasi adalah proses penambahan rincian informasi sehingga menjadi lebih bermakna, karena dilakukan melalui pengkodean sehingga lebih mudah dan lebih memberikan kepastian. Strategi elaborasi membantu pemindahan informasi baru dari memori jangka pendek ke memori jangka Panjang dengan menciptakan gabungan dan hubungan antara informasi baru dan apa yang telah diketahui sebelumnya. Strategi ini terdiri dari pembuatan catatan, analogi dan model PQ4R atau SQ4R (Paramita, 2021).

Model SQ4R menurut Anderson merupakan penimbul pertanyaan yang dapat mendorong pembaca teks melakukan pengolahan materi secara lebih mendalam dan luas (Djudin & Amir, 2018). Selanjutnya model SQ4R sesuai dengan kepanjangannya terdiri atas enam langkah, yaitu: S singkatan dari *survey*

(membaca selintas dengan cepat), Q adalah *question* (membuat pertanyaan), dan 4R adalah singkatan dari *read* (membaca bahan bacaan dengan cermat), *reflect* (menghubungkan materi yang dibaca dengan materi yang diketahui sebelumnya), *recite* (tanya jawab sendiri), *review* (mengulang secara menyeluruh).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa model SQ4R adalah prosedur analisis membaca untuk membimbing peserta didik dalam model SQ4R dikembangkan oleh Thomas & Robinson merupakan penyempurnaan dari metode SQ3R yang dicetuskan oleh Robinson. 3 Model SQ4R merupakan metode untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca, dan membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilakukan dengan kegiatan mempelajari bacaan secara sistematis. Model SQ4R menunjukkan pada peserta didik bagaimana menangani bacaan melalui *survey, question, read, reflect, recite, review*.

2. Karakteristik Model SQ4R

Model pembelajaran SQ4R adalah salah satu pembelajaran yang memuat langkah-langkah sesuai dengan karakteristik kemampuan mengajukan masalah. SQ4R merupakan modifikasi dari teknik membaca sebelumnya yang cukup terkenal yaitu model

pembelajaran SQ3R dalam buku yang berjudul “Effective Study“ pada pertengahan tahun 1940 karya Francis Robinson dalam (Djudin & Amir, 2018)

Adapun karakteristik Model SQ4R, adalah sebagai berikut:

1. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran
2. Guru sebagai fasilitator dan mediator yang aktif
3. Pembelajaran dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil dan guru sebagai pembimbing
4. Peserta didik menyelidiki makna yang terkandung dalam suatu fenomena atau kejadian dengan berpedoman pada hal-hal pokok yang telah disurvei lebih dahulu.

3. Langkah- Langkah Model SQ4R

SQ4R memiliki lebih banyak kekuatan untuk diterapkan di kelas membaca. Terdapat lima langkah untuk mempelajari bagian di mana siswa menggunakan sub-judul untuk mengembangkan pertanyaan yang menyediakan kerangka kerja untuk membaca. Dimana terdapat rangkaian kegiatan sebelum membaca (pre-reading), saat membaca (whilst reading), dan kegiatan sesudah membaca (postreading) (Ridho Rojabi, 2020). Tahapan-tahapan itu menggambarkan kegiatan tertentu yang dapat dilakukan oleh siswa sebelum membaca, saat

membaca, dan setelah membaca. Adapun langkah-langkah nya sebagai berikut:

a. Survey

Langkah pertama, siswa membaca selintas dengan cepat bahan bacaan. Siswa dapat memulai dengan membaca topik-topik, sub topik utama, judul dan sub judul, kalimat-kalimat permulaan atau akhir suatu paragraf atau ringkasan pada akhir suatu bab. Apabila hal itu tidak ada, peserta didik dapat memeriksa setiap halaman dengan cepat, membaca satu atau dua kalimat di sana-sini sehingga diperoleh sedikit gambaran mengenai apa yang akan dipelajari (Zamrodah, 2019). Pada langkah survey ini, siswa dianjurkan untuk menyiapkan pensil atau stabilo untuk menandai bagian-bagian tertentu pada bahan bacaan yang dianggap penting. Bagian-bagian tertentu ini akan mempermudah siswa untuk Menyusun pertanyaan pada langkah selanjutnya.

b. Question

Pada langkah kedua ini, siswa membuat pertanyaan yang relevan dengan bahan bacaan. Pada langkah ini, guru perlu memberi petunjuk dan contoh kepada siswa untuk menyusun pertanyaan yang jelas, singkat dan relevan dengan

bagian- bagian tertentu dari bahan bacaan yang telah ditandai pada langkah sebelumnya. Pengalaman telah menunjukkan bahwa apabila seseorang membaca untuk menjawab sejumlah pertanyaan, maka akan membuatnya membaca lebih berhati-hati dan seksama, serta akan dapat membantu mengingat apa yang dibaca dengan baik. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa, mengecek pemahaman siswa, mengetahui hal-hal apa saja yang sudah diketahui siswa, serta membagikan respon siswa terhadap bahan bacaan yang dibahas (Zamrodah, 2019).

c. *Read*

Pada langkah ini, siswa membaca bahan bacaan dengan cermat, dan menjawab pertanyaan yang dibuatnya pada langkah sebelumnya, serta menandai jawabannya dengan garis bawah atau stabilo.

d. *Reflect*

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajari sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi juga dapat

diartikan sebagai respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima. Pada tahap ini peserta didik mencoba memahami materi yang dibaca.

e. *Recite*

Pada langkah ini, siswa diminta untuk mengingat kembali pertanyaan dan jawaban yang telah dibuatnya dengan melakukan tanya jawab dengan teman sekelompoknya, kemudian membuat rangkuman dari seluruh pembahasan Pelajaran yang terdapat pada bahan bacaan.

f. *Review*

Pada langkah terakhir ini siswa diminta untuk membaca pertanyaan-pertanyaan dan jawaban yang telah diperoleh pada langkah sebelumnya, serta membaca rangkuman yang telah dibuatnya. Bila perlu mengulang kembali seluruh isi bahan bacaan jika merasa kurang yakin dengan jawabannya. Langkah-langkah pada model SQ4R apabila dikaitkan dengan pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa melalui langkah survey dan question siswa akan menghubungkan antara pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki dengan topik yang sedang dipelajari (Paramita, 2021). Pada langkah read dan reflect siswa akan

mempelajari dan memahami lebih dalam mengenai topik yang dibahas sehingga mereka memperoleh pengetahuan baru dan memformulasikan pengetahuan itu untuk dirinya sendiri. Selanjutnya pada langkah recite, pengetahuan yang telah terbentuk perlu dimantapkan melalui suatu latihan sehingga pengetahuan tersebut menjadi permanen dalam ingatan siswa. Setiap siswa memiliki perbedaan dan keterbatasan baik pengalaman, pengetahuan awal, dan kecepatan belajar. Sehingga dapat berdampak pada kecepatan pemahaman dan penguasaan materi ajar (Nurul Wukupyanti & Widyatiningtyas, 2019). Oleh karena itu, setiap siswa diberi kesempatan untuk mereview topik yang telah mereka pelajari (tahap review). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan model SQ4R sangat mendukung dalam proses pembelajaran.

Dari langkah-langkah model SQ4R yang telah diuraikan di atas, dapat dilihat bahwa model SQ4R membantu siswa memahami materi pelajaran, terutama terhadap materi-materi yang lebih sukar dan mendorong siswa untuk berkonsentrasi lebih lama. Adapun langkah-langkah

permodelan pembelajaran dengan penerapan model SQ4R terdapat pada tabel 2.1 berikut

Tabel 2.1
Langkah-Langkah Permodelan Penerapan Model SQ4R

No .	Sintaks	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
1.	<i>Survey</i>	a. Memberikan bahan bacaan kepada peserta didik untuk dibaca. b. Menginformasikan kepada peserta didik bagaimana menemukan ide pokok/tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.	Membaca selintas dengan cepat untuk menemukan ide pokok atau tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
2.	<i>Question</i>	a. Menginformasikan kepada peserta didik agar memperhatikan makna dari bacaan. b. Memberikan tugas kepada peserta didik untuk membuat pertanyaan dari ide pokok yang ditemukan dengan menggunakan kata-kata apa, mengapa, siapa, dan bagaimana.	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Menjawab pertanyaan yang telah dibuatnya.
3.	<i>Read</i>	Memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca dan menanggapi/menjawab pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.	Membaca secara aktif sambil memberikan tanggapan terhadap apa yang telah dibaca dan menjawab pertanyaan yang telah dibuatnya.

4.	<i>Reflect</i>	Mensimulasikan/menginformasikan materi yang ada pada bahan bacaan	Bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat materi pelajaran tetapi mencoba memecahkan masalah dari informasi yang diberikan oleh guru dengan pengetahuan yang telah diketahui melalui bahan bacaan.
5.	<i>Recite</i>	Meminta peserta didik membuat intisari dari sebuah pembahasan pelajaran yang dipelajari hari ini.	a. Menanyakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan b. Melihat catatan-catatan/intisari yang telah dibuat sebelumnya c. Membuat intisari dari seluruh pembahasan.
6.	<i>Review</i>	a. Menugaskan peserta didik membaca intisari yang dibuatnya dari rincian ide pokok yang ada dalam benaknya b. Meminta peserta didik membaca kembali bahan bacaan, jika masih belum yakin dengan jawabannya	a. Membaca intisari yang telah dibuatnya b. Membaca kembali bahan bacaan peserta didik jika masih belum yakin akan jawaban yang telah dibuatnya.

(Sumber: Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*)

Model ini merupakan sebuah sistem yang diterapkan dalam aktivitas membaca. Karena model ini merupakan sebuah mata rantai yang setiap bagiannya saling berkaitan antara satu dengan lainnya, sehingga harus dilalui oleh pembaca apabila hendak memperoleh pemahaman yang maksimal. Meskipun terkesan sangat mekanistik, pembelajaran

dengan menggunakan model SQ4R ini dianggap lebih memuaskan. Karena dengan model ini dapat mendorong peserta didik untuk lebih memahami apa yang dibacanya dan terarah pada intisari atau kandungan-kandungan pokok yang tersirat dan tersurat dalam suatu buku atau teks. Selain itu, langkah-langkah dalam model ini tampaknya sudah menggambarkan prosedur ilmiah, sehingga diharapkan setiap informasi yang dipelajari dapat tersimpan dengan baik dalam sistem memori jangka panjang seseorang

4. Kelebihan dan Kekurangan Model SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review*)

Kelebihan:

- a. Dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa.
- b. Dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa.
- c. Dapat memudahkan siswa untuk menghafal materi yang diajarkan guru.
- d. Dapat meningkatkan rasa senang siswa pada pembelajaran IPS Sejarah

Kelemahan:

- a. Apabila dalam penggunaan model SQ4R siswa tidak teliti, siswa akan mengalami kesulitan dalam mengikuti materi berikutnya

- b. Apabila siswa tidak aktif di dalam proses belajar maka siswa tidak akan mendapatkan hasil yang baik dalam proses belajar
- c. Siswa yang tidak mengikuti dengan baik cara pembelajaran dengan model SQ4R maka siswa kesulitan dalam menerima pelajaran.

Dari kelebihan dan kekurangan model SQ4R diatas maka relevansi model SQ4R dengan materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya sangat sesuai karena metode ini akan membantu memudahkan siswa dalam mengingat suatu materi dalam pembelajaran IPA (Suardani et al., 2013). Materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya di SMP sudah cukup kompleks maka perlu digunakan suatu metode yang mampu memudahkan untuk menyederhanakan memahami, dan mengingat materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya di SMP, khususnya kelas VII. Materi IPA cukup kompleks. Banyak pengertian maupun istilah yang asing bagi siswa. Dibutuhkan cara untuk bisa menyederhanakan, memahami dan mengingat materi ini, dengan digunakannya model SQ4R metakognitif siswa dapat berkembang, yaitu dengan menugaskan siswa untuk membaca bahan belajar secara seksama, cermat, melalui; survey dengan mencermati teks bacaan, melihat pertanyaan di ujung bab, membaca ringkasan bila ada dan cermati gambar-

gambar, grafik, dan peta. Question dengan membuat pertanyaan, (mengapa, bagaimana dan darimana) tentang bahan bacaan (materi bahan ajar), Read dengan membaca teks dan mencari jawabannya. Reflec yaitu aktivitas memberikan contoh dari bahan bacaan dan membayangkan konteks aktual yang relevan, Recite merupakan mempertimbangkan jawaban yang diberikan (catat-bahas bersama) dan Review yaitu cara meninjau ulang menyeluruh (Komalarasari et al., 2020).

Adapun penggunaan model SQ4R akan lebih maksimal bila dipadukan dengan Talking stick. Talking stick digunakan sebagai alat evaluasi, dalam pembelajaran ini guru akan memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain dengan cara mengoptimalkan partisipasi siswa (Faiza et al., 2022). Kemudian menurut Shoimin (2013:194) mengemukakan bahwa talking stick merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan sebuah tongkat sebagai alat penunjuk giliran. Siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya. Kemudian secara estafet tongkat tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan.

Menurut Suprijono dalam (Ristiana et al., 2022) menyatakan pembelajaran dengan pembelajaran talking stick mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat. Dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode pembelajaran tersebut terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan sebuah tongkat
- b. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi tersebut di buku.
- c. Setelah selesai membaca buku dan mempelajari guru mempersilahkan siswa menutup bukunya
- d. Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa, setelah itu guru memberi pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- e. Guru memberikan kesimpulan.

C. Materi Interaksi Makhluk Hidup Dan Lingkungannya

Ilmu lingkungan (*environmental science*) adalah ilmu yang mempelajari tentang lingkungan hidup. Ilmu lingkungan relatif masih baru (tahun 1960-an) dan mulai berkembang

setelah konferensi lingkungan hidup diselenggarakan di Stocholm, Swedia, pada tahun 1972 (Antara & Hidup, 2023). Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan lingkungan hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

Interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya pada hakikatnya identik dengan lingkungan hidup alami, didalamnya terdapat sesuatu tatanan yang sifatnya utuh menyeluruh yang dibentuk oleh hubungan atau interaksi dan interpendensi intra pengada insani dan pengada ragawi, yang didalamnya terdapat sirkulasi materi, energi, dan informasi. Sedangkan menurut soemarwoto lingkungan hidup adalah ruang yang ditempati makhluk hidup bersama dengan benda hidup dan tak hidup (Thabroni, 2021). Sedangkan menurut munir lingkungan hidup alami atau ekosistem terdiri dari lingkungan hidup fisik, sekumpulan pengada ragawi atau biota. Lingkungan hidup hayati, sekumpulan pengada insani atau biota. Pengertian lingkungan hidup alami ini juga terdapat manusia sebagai bagian lingkungan hidup hayati Satu kesatuan tatanan yang terbentuk oleh interaksi (hubungan) timbal balik antara makhluk hidup (hayati) dengan unsur-unsur nonhayati (abiotik) dalam suatu wilayah disebut dengan ekosistem. Suatu ekosistem terdiri dari unsur-

unsur hayati (tumbuhan, satwa atau hewan, mikroorganisme, dan manusia) serta nonhayati (unsur fisik dan kimia), seperti tanah, batuan, air udara, sinar matahari, curah hujan, suhu atau temperatur (Thabroni, 2021). Kaidah-kaidah Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya (Ekosistem):

1. Suatu ekosistem mempunyai daya kemampuan yang optimal dalam keadaan berimbang. Diatas kemampuan tersebut ekosistem tidak lagi terkendali, dengan akibat menimbulkan perubahan-perubahan lingkungan atau krisis lingkungan yang tidak lagi berada dalam keadaan lestari bagi kehidupan organisme (Tim Pengembang Modul, 2020).
2. Suatu ekosistem diatur dan dikendalikan secara alamiah.
3. Terdapat interaksi antara seluruh unsur-unsur lingkungan yang saling mempengaruhi dan bersifat timbal balik.
4. Interaksi terjadi antara:
 - a. Komponen-komponen biotis dengan komponen-komponen abiotis.
 - b. Sesama komponen biotis.
 - c. Sesama komponen-komponen abiotis.
5. Interaksi itu senantiasa terkendali menurut suatu dinamika yang stabil, untuk mencapai suatu optimum mengikuti setiap perubahan yang dapat di timbulkan terhadapnya dalam ukuran batas-batas kesanggupannya (Tim Pengembang Modul, 2020).

6. Setiap ekosistem memiliki sifat-sifat yang khas disamping yang umum dan secara bersama-sama dengan ekosistem lainnya mempunyai peranan terhadap ekosistem keseluruhannya (biosfer).
7. Setiap ekosistem tergantung dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor tempat, waktu dan masing-masing membentuk basis-basis perbedaan diantara ekosistem itu sendiri sebagai pencerminan sifat-sifat yang khas.
8. Antara satu dengan lainnya, masing-masing ekosistem juga melibatkan diri untuk memilih interaksinya pula secara tertentu.

D. Penelitian Yang Relevan

Tabel 2.2 Penelitian Yang Relevan

	Peneliti/ ju	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Klita julianti/“Pengaruh Metode Metode <i>Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review</i> (SQ4R) Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Curiosity	menunjukkan bahwa metode SQ4R berpengaruh terhadap curiosity peserta didik karena dapat memberikan rangsangan rasa ingin tahu peserta didik khususnya kelas XI IPA Tahun Ajaran 2012/2013,	1. Fokus pada model SQ4R <i>Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review</i> 2. desain Penelitian Kuantitatif dengan menggunakan desain quasi-eksperimental untuk menilai dampak SQ4R terhadap kinerja siswa. Pendekatan ini memungkinkan	1. Populasi Sasaran: Penelitian di Yogyakarta difokuskan pada siswa kelas XI IPA SMA tahun ajaran 2012/2013. Sementara itu, penelitian ini menargetkan siswa kelas VII SMPN 5 Bengkulu

	Peserta Didik Kelas XI IPA Tahun Ajaran 2012/2013 Di SMA UII Yogyakarta	namun metode SQ4R tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.	kan analisis statistik hasil pra-tes dan pasca-tes untuk mengukur perolehan pembelajaran	2. Variabel Bebas (Y) pada penelitian
2.	Nikmah Nurvicales ti dkk. dalam jurnal PRISMA tahun 2019 yang berjudul “kemampuan literasi matematika pada pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R)”	dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran SQ4R dengan berpendekatan realistik merupakan salah satu alternatif yang dapat dipilih guru untuk meningkatkan kemampuan literasi peserta didik. Karena dalam pembelajaran SQ4R kegiatan membaca merupakan proses menyeimbangkan antara teks yang dibaca dan pengetahuan yang dimiliki siswa	1. Penggunaan Metode SQ4R : Kedua penelitian tersebut menggunakan model pembelajaran SQ4R 2. Fokus pada Keterampilan Literasi : Setiap proyek penelitian menekankan peningkatan keterampilan literasi di kalangan siswa.	1. Materi Pokok : Perbedaan utama terletak pada materi pokok yang diajarkan. 2. Tujuan Penelitian : Tujuan penelitian berbeda-beda; penelitian hikmah bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana metode SQ4R meningkatkan literasi matematika secara khusus, sedangkan penelitian ini meneliti dampaknya terhadap

				literasi sains dan pemahaman siswa terhadap konsep IPA
	Ni L. A Suardani DKK/ Pengaruh Model Pembelajaran Sq4r terhadap Keterampilan Membaca Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V Sd Gugus I Denpasar Selatan	Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan populasi dari delapan SD di Gugus I Denpasar Selatan, melibatkan 486 siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran SQ4R memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap keterampilan membaca siswa, dengan nilai $t_{hitung}=7,139$ yang lebih besar dari $t_{tabel}=2,0$	1. Metode SQ4R: Kedua penelitian menggunakan model pembelajaran SQ4R (Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review) yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan membaca dan pemahaman materi. 2. Desain Penelitian: Keduanya menggunakan desain eksperimen semu untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran terhadap keterampilan siswa. 3. Hasil Positif: Kedua penelitian	1.Tingkat Pendidikan: Penelitian pertama dilakukan di tingkat SD (kelas V), sedangkan penelitian kedua dilakukan di tingkat SMP. 2.Fokus Materi: Penelitian di Denpasar Selatan berfokus pada keterampilan membaca dalam konteks bahasa Indonesia, sementara penelitian di Bengkulu lebih menekankan

		00ttabel =2,000. Rata-rata keterampilan membaca siswa yang diajarkan dengan SQ4R adalah 81,48, sedangkan yang menggunakan metode konvensional adalah 75,84.	menunjukkan hasil positif yang signifikan terhadap keterampilan siswa setelah menerapkan metode SQ4R.	pada literasi sains dan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya 3. Parameter Pengukuran: Penelitian pertama mengukur keterampilan membaca menggunakan nilai kognitif dari tes pilihan ganda, sedangkan penelitian kedua mungkin menggunakan parameter yang lebih luas terkait literasi sains.
3.	Zumisa Nudia Prayoga/ "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan dengan	menunjukkan bahwa berdasarkan kategori kemampuan berpikir kritis, 2 kelas eksperimen masuk kategori baik dan 2 kelas control masuk kategori cukup, analisis data yang dihasilkan dari	1. Pendekatan Pembelajaran Aktif : Kedua penelitian menggunakan pendekatan yang fokus pada keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. 2. Metode Penelitian Kuantitatif : Penelitian kedua menggunakan metode	1. Fokus Materi : Penelitian pertama fokus pada pengelolaan lingkungan, sedangkan penelitian kedua fokus pada interaksi makhluk hidup dan lingkungannya

	Pendekatan Keterampilan Proses Sains”	uji ANOVA yaitu p 14,07 yang signifikan di $p < 0,05$, disimpulkan bahwa pendekatan KPS pada pembelajaran materi pengelolaan lingkungan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis	kuantitatif dengan desain eksperimen untuk mengukur efektivitas pendekatan yang diterapkan.	2. Model Pembelajaran yang Digunakan
4.	Sinta Agustina dkk (2022) di dalam penelitian ya berjudul “Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Software Prezy pada Materi tata surya untuk meningkatkan Literasi Sains Peserta didik	Model pembelajaran berbasis masalah dengan memanfaatkan software prezy memiliki pengaruh kepada literasi sains. Hasil uji hipotesis Uji Independen Sample Test. sig. (2-tailed) (0,000) < nilai taraf signifikansi (0,05) (3)	1. Fokus pada Literasi Sains : Kedua penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains di kalangan siswa sekolah menengah. 2. Desain Penelitian Kuantitatif : Kedua penelitian menggunakan desain penelitian kuantitatif untuk menilai efektivitas metode pengajaran masing-masing.	1. Metodologi Pengajaran : metodologi pengajaran yang digunakan. Sinta Agustina dkk. menggunakan Problem Based Learning (PBL), sedangkan penelitian ini menggunakan metode SQ4R 2. Fokus Konten : satu studi berpusat pada tata surya , sementara

	SMP.”			yang lain berfokus pada interaksi biologis dan ilmu lingkungan . 3. Integrasi Teknologi : Studi pertama menggabungkan teknologi melalui penggunaan perangkat lunak Prezy
5.	Intan Tyas Kinanthi/ Keefektifan Penggunaan Metode Sq4r Dalam Pembelajaran Keterampilan Membaca Bahasa Jerman Di Sma Negeri 1 Seyegan Sleman	Rata-rata nilai akhir untuk kelas yang menggunakan metode SQ4R adalah 83,09, sedangkan untuk kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional adalah 77,48. Ini menunjukkan bahwa metode SQ4R memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan keterampilan membaca.	1. Metode Pembelajaran : Penelitian kedua menggunakan metode SQ4R (Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review) sebagai pendekatan utama untuk meningkatkan keterampilan belajar siswa. 2. Pengukuran Hasil : Baikmpenelitian di Sleman maupun Bengkulu mengukur hasil belajar siswa melalui tes kemampuan membaca atau literasi, dan keduanya menganalisis data	1. Fokus Materi : Penelitian di SMA Negeri 1 Seyegan fokus pada keterampilan membaca bahasa Jerman, sedangkan penelitian di SMPN 5 Bengkulu fokus pada literasi sains yang mencakup interaksi makhluk hidup dan lingkungannya 2. Konteks Siswa : Subjek dalam penelitian di Sleman adalah siswa

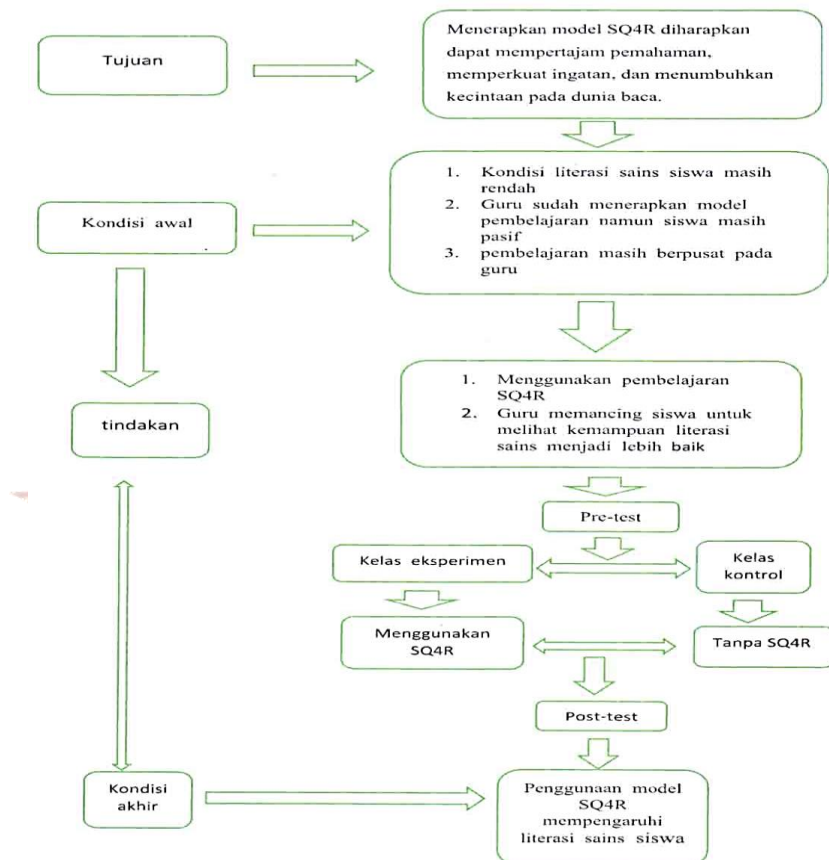
			menggunakan uji-t untuk menentukan signifikansi perbedaan antara kelompok yang menggunakan metode SQ4R	SMA kelas XI, sedangkan di Bengkulu adalah siswa SMP kelas VII.
6.	Mega yulia/ Penggunaan metode SQ3R untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di kelas IV MIM Banjarsari Metro Utara	Penelitian menggunakan metode SQ3R menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan membaca pemahaman siswa, dengan ketuntasan aktivitas belajar meningkat dari 54,64% pada siklus I menjadi 78,23% pada siklus II.	1. Fokus pada Peningkatan Kemampuan Membaca : Baik penelitian SQ3R maupun SQ4R fokus pada peningkatan kemampuan membaca pemahaman siswa. 2. Model Pembelajaran : Kedua penelitian menggunakan model pembelajaran berbasis strategi membaca aktif, yaitu SQ3R dan SQ4R.	1.Tingkat Pendidikan : Penelitian tentang SQ3R dilakukan di tingkat pendidikan dasar (kelas IV),sedangkan penelitian tentang SQ4R dilakukan di tingkat pendidikan menengah (SMP). 2.Konteks Materi
7.	Nurhasanadkk/ Perkembangan Penelitian Literasi Sains Dalam Pembelajaran Fisika Di Indonesia	Penelitian literasi sains dalam pembelajaran fisika mengalami peningkatan yang signifikan, terutama hingga puncaknya pada tahun 2018. Dari analisis	1. Fokus pada Literasi Sains : 2. Pengukuran Kemampuan Siswa : Baik penelitian literasi sains dalam pembelajaran fisika maupun penelitian lain umumnya menggunakan metode pengukuran	1. Topik Spesifik 2. Tingkat Pendidikan

		terhadap 59 artikel yang diterbitkan antara tahun 2012 hingga 2019, terlihat bahwa minat peneliti terhadap topik ini semakin meningkat.	yang sama, seperti tes atau survei, untuk menyebarkan tingkat literasi sains siswa.	
8.	Soniyah/ Analisis Kemampu an Literasi Sains Pada Materi Kalor Peserta Didik Di Smp N 30 Bandar Lampung	Mengetahui tingkat kemampuan literasi sains pada proses sains, pengetahuan sains, aplikasi sains, dan sikap sains. peserta didik yakni pada peserta didi di SMP 30 Negeri Bandar Lampung.	1. Fokus pada Literasi Sains 2. Kedua penelitian menyoroti perlunya integrasi literasi sains dalam kurikulum pendidikan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan keterampilan berpikir kritis.	1.Konteks Materi 2.Tingkat Pendidikan dan Sampel

E.Kerangka berpikir

Melalui literasi sains, masyarakat khususnya siswa mampu terlibat dalam isu sains dan ikut serta berperan aktif dalam memecahkan masalah terkait sains. Namun rendahnya kemampuan literasi sains siswa menjadi kekurangan dalam hal ini. Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa yakni pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat.

Model Pembelajaran yang digunakan masih tekstual, sehingga siswa kesulitan mengaitkan pengetahuan dasar yang dipelajari (Fuadi et al., 2020). Solusi untuk mengatasi permasalahan diatas yakni dengan yang menarik, dapat digunakan secara mandiri dengan adanya Pembelajaran SQ4R(*survey, question, read, replect, recite, review*). Berdasarkan pemaparan di atas, kerangka berpikir dalam penelitianini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka berpikir

F. Asumsi penelitian

Asumsi atau anggapan dasar ini merupakan suatu gambaran sangkaan, perkiraan, satu pendapat atau kesimpulan sementara, atau suatu teori sementara yang belum dibuktikan. Menurut pendapat Winarko Surakhman sebagaimana dikutip oleh Suharsimi Arikunto dalam buku prosedur penelitian suatu pendekatan praktik, bahwa asumsi atau anggapan dasar adalah sebuah titik tolak pemikiran yang kebenarannya diterima oleh penyelidik (Suharsimi, 2023). Berdasarkan dari pengertian asumsi di atas, maka asumsi yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah: peningkatan kemampuan literasi sains siswa dipengaruhi oleh model SQ4R

G. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Oleh sebab itu, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut Hipotesis penelitian untuk

Ha : terdapat pengaruh model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* terhadap literasi sains siswa SMPN 5 Kota Bengkulu

H0 : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review* terhadap literasi sains siswa SMPN 5 Kota Bengkulu