

Pengaruh Model Pembelajaran SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Review*) terhadap Literasi Matematika Siswa MTs

Tifalina Serucha*, Cut Intan Salasiyah
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia

*Corresponding Author: tifalinaserucha01@gmail.com
Dikirim: 02-06-2025; Direvisi: 08-07-2025; Diterima: 10-07-2025

Abstrak: Rendahnya literasi matematika siswa dapat disebabkan oleh kurang optimalnya penerapan model pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, pemilihan model pembelajaran sangat berperan penting. Oleh sebab itu, pendidik harus memilih model pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat lebih mudah menangkap konsep-konsep matematika. Salah satu model pembelajaran alternatif yang dianggap efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika adalah model SQ4R. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan literasi matematika antara siswa yang menggunakan model SQ4R dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional di MTsN 2 Aceh Besar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII, dengan kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan VIII-2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, dan analisis data menggunakan uji *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi yaitu 0,016 kurang dari 0,05, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model SQ4R lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Matematika; Model SQ4R; Hasil Belajar

Abstract: Low mathematical literacy among students may be caused by the suboptimal application of learning models. In the learning process, the choice of instructional model plays a crucial role. Therefore, teachers must select appropriate models to help students better understand mathematical concepts. One alternative instructional model considered effective in improving students' mathematical literacy is the SQ4R model. This study aims to examine whether there is a significant difference in mathematical literacy between students who are taught using the SQ4R model and those who are taught using conventional learning methods at MTsN 2 Aceh Besar. This research employs a quantitative approach with a quasi-experimental design. The population consists of eighth-grade students, with class VIII-1 as the experimental group and VIII-2 as the control group. Data were collected through tests and analyzed using an independent sample t-test. The results show a significance value of 0.032, which is less than 0.05, indicating a significant difference between the two groups. Thus, it can be concluded that students taught using the SQ4R model demonstrate better mathematical literacy compared to those taught using conventional methods.

Keywords: Mathematical literacy; SQ4R model; Learning outcomes

PENDAHULUAN

Matematika melatih kemampuan berpikir secara logis, analitis dan terstruktur. Selain itu, matematika memiliki peran yang signifikan dalam mendukung perkembangan matematika dan teknologi (Darwani et al., 2019; Fahiza & Safrina, 2024). Pembelajaran matematika dilakukan agar siswa menguasai kemampuan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dan mengolah berbagai informasi. Meski demikian, banyak siswa mengakui bahwa matematika menjadi pelajaran yang sulit karena materinya yang bersifat abstrak dan kurang terkait langsung dengan kehidupan (Afsari et al., 2021).

Literasi matematika menjadi kompetensi penting yang perlu ditingkatkan pada siswa. Rendahnya literasi matematika menjadi persoalan yang serius dalam dunia pendidikan di Indonesia. Hasil asesmen internasional menjelaskan bahwa di Indonesia kemampuan literasi matematika siswa berada di tingkat rendah. Data dari *Programme for International Student Assessment (PISA)*, capaian literasi matematika siswa Indonesia menunjukkan tren yang kurang menggembirakan. Dengan skor rata-rata 379 di tahun 2018, Indonesia turun ke posisi 74 dari 79 negara, di bawah rata-rata dunia yakni 489, dari posisi 64 dari 72 negara di tahun 2015 (OECD, 2019). Skor literasi matematika Indonesia turun menjadi 366, 106 poin di bawah rata-rata dunia, meskipun negara ini naik lima peringkat dalam PISA 2022 (OECD, 2023). Penurunan ini menandakan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam memahami, menerapkan, dan merefleksikan konsep matematika masih lemah, serta cenderung stagnan selama dua dekade terakhir. Kondisi ini menegaskan urgensi transformasi pendekatan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan bermakna untuk meningkatkan kualitas literasi matematis siswa Indonesia secara signifikan.

Temuan peneliti dari guru matematika di MTsN 2 Aceh Besar juga mengungkap keadaan literasi matematika siswa yang masih kurang. Hal ini terlihat saat siswa belum mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan perumusan dan penafsiran konsep matematika, serta masih sulit mengaitkan konsep dasar matematika dalam menyelesaikan masalah. Peneliti telah menjalankan tes awal guna mengukur kemampuan literasi matematika dari siswa dan hasilnya mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori rendah dan belum ada siswa yang mencapai tingkat literasi tinggi.

Literasi matematika meliputi kecakapan dalam merumuskan, menggunakan, hingga menafsirkan konsep dan prosedur matematika dalam berbagai situasi kehidupan nyata (Habibi & Suparman, 2020). Literasi matematika didefinisikan sebagai kapasitas untuk mengenali, memahami, dan memproses informasi matematika serta menerapkannya dalam berbagai konteks (Hapsari, 2019). Menurut OECD, literasi matematika mencakup kemampuan merumuskan, menerapkan konsep matematika, dan menafsirkan secara matematis ke dalam konteks masalah. Indikator kemampuan literasi matematis penelitian ini adalah hasil adaptasi indikator kemampuan literasi matematis yang ditetapkan oleh OECD dalam PISA tahun 2018, yaitu: (1) Merumuskan masalah nyata menjadi model matematika (*formulate*); (2) Menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah (*employ*); (3) Menafsirkan kembali makna dari solusi matematis ke dalam konteks masalah (*interpret*). Penelitian ini akan menggunakan indikator di atas untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa.



Penggunaan model pembelajaran dapat mendukung peningkatan literasi siswa, terutama dalam bidang matematika (Fitriani & Salsinha, 2021). Salah satu pendekatan yang diyakini mampu memberikan ruang bagi siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis, mengembangkan kemampuan berpikir, serta menghadapi tantangan pembelajaran adalah model SQ4R (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review*) dipilih oleh peneliti sebagai alternatif untuk meningkatkan literasi matematika siswa.

Model pembelajaran yang telah dikembangkan dalam berbagai bentuk, model SQ4R. Model ini menggabungkan aktivitas membaca dan menulis sehingga menjadi lebih bermakna (Muslimah, 2021; Sulikhah et al., 2020). Menurut Halik et al., (2022), tahapan membaca dalam teknik SQ4R merupakan prosedur sistematis yang perlu diikuti oleh pembaca untuk membantu mereka memahami isi bacaan dengan lebih baik. Sementara itu, Hidayani et al., (2022) menyatakan bahwa penerapan metode membaca, khususnya SQ4R, memiliki peran penting dalam proses pembelajaran membaca di jenjang sekolah menengah. Pembaca dikatakan memahami teks ketika ia dapat memahami, menginterpretasikan, dan merespon dengan tepat terhadap informasi yang terkandung dalam teks tersebut. Menurut Yunisa et al., (2022) model pembelajaran SQ4R membantu siswa mengingat materi lebih baik, memilih poin penting dengan cepat dan tepat, serta meninjau ulang catatan secara efisiensi. Proses dimulai dengan penyajian masalah matematika, yang mendorong siswa untuk memahami secara mendalam dan mengasah kemampuan berpikir dalam menangkap ide pokok atau konsep dari teks yang dibaca. Penelitian oleh Utomo et al., (2023) menunjukkan bahwa strategi SQ4R meningkatkan semangat siswa dalam mengidentifikasi informasi, membangun interaksi aktif dengan teman dan guru, serta meningkatkan ketelitian saat membaca, merangkum, dan menyampaikan hasil diskusi. Metode ini terbukti efektif dalam mendorong literasi matematis dan komunikasi siswa (Utomo et al., 2023).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran inovatif memiliki kontribusi terhadap peningkatan literasi matematis siswa. Kandaga et al. (2024) mengungkapkan bahwa *Brain-Based Learning* (BBL) mampu meningkatkan literasi matematis dibandingkan dengan metode konvensional. Namun, model ini lebih menekankan aspek kognitif dan belum secara spesifik mengintegrasikan strategi membaca dalam pembelajaran matematika. Selanjutnya, Kharisma (2023) menunjukkan bahwa pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) berbasis STEM juga efektif meningkatkan literasi matematis melalui proyek aplikatif, tetapi masih kurang dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam membaca dan menafsirkan teks matematis secara sistematis. Sementara itu, Tareq Ghifari, (2023) melalui model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) memang mampu meningkatkan literasi matematis, namun hasilnya belum optimal karena kurangnya fokus pada strategi membaca yang mendalam. Di sisi lain, Rum & Juandi, (2022) menyoroti pentingnya *self-efficacy* dalam meningkatkan literasi matematis, tetapi beberapa penelitian belum mengaitkan faktor tersebut dengan penerapan model pembelajaran tertentu.

Berdasarkan perkembangan ini, dapat dilihat adanya gap berupa keterbatasan integrasi strategi membaca sistematis dalam pembelajaran matematika yang mendukung peningkatan literasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, masih minim penelitian yang mengintegrasikan strategi membaca sistematis dalam pembelajaran



matematika secara langsung melalui model SQ4R. Penelitian ini dilakukan guna menutupi kekurangan tersebut dengan mengkaji pengaruh model SQ4R yang berfokus pada pemahaman teks melalui strategi membaca terstruktur terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kemampuan literasi matematika siswa yang diterapkan dengan model *survey, question, read, recite, reflect, review* (SQ4R) lebih baik daripada kemampuan literasi matematika siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode desain quasi-eksperimental (*quasi experimental design*) dan metodologi kuantitatif. Metode ini dipilih untuk memastikan bagaimana model pembelajaran SQ4R mempengaruhi literasi matematika siswa. Metode penelitian ini melibatkan dua kelas dan desain kelompok kontrol *pretest-posttest*. Satu kelas berfungsi sebagai kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional, sementara yang lain berfungsi sebagai kelompok eksperimen yang menerima terapi dalam bentuk pembelajaran model SQ4R. Tabel 1 di bawah ini memberikan informasi tentang desain penelitian.

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Control group Pretest dan Posttest Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	-	O_2

Merujuk pada Tabel 1, simbol X menunjukkan bahwa terdapat perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen. Sementara O_1 dan O_2 masing-masing menggambarkan pemberian *pretest* dan *posttest* kepada kedua kelompok sampel. Adapun populasi penelitian, siswa kelas VIII MTsN 2 Aceh Besar tahun ajaran 2024/2025 yakni tujuh kelas. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*, yakni pemilihan 2 kelas secara acak dari keseluruhan populasi untuk dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas VIII-1 ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelompok kontrol.

Modul ajar, Lembar Kerja Siswa (LKPD), dan lembar tes kemampuan literasi matematika merupakan beberapa perangkat dalam penelitian ini. Penyusunan modul ajar akan disesuaikan dengan model masing-masing kelas, model SQ4R untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. LKPD dirancang mengacu pada indikator literasi matematika untuk memandu proses pembelajaran dan menilai kemampuan siswa. Tes kemampuan literasi matematika berbentuk soal uraian yang mencakup 3 indikator, yaitu: (1) Merumuskan masalah nyata menjadi model matematika (*formulate*); (2) Menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah (*employ*); (3) Menafsirkan kembali makna dari solusi matematis ke dalam konteks masalah (*interpret*), dengan penskoran menggunakan rubrik berskala 0 – 4 (Salsabilla & Hidayati, 2021). Validator untuk alat penelitian ini adalah guru MTsN 2 Aceh Besar dan dosen program studi pendidikan matematika UIN Ar-Raniry. Untuk memperoleh data keterampilan literasi matematika, dilakukan teknik pengumpulan data dengan penilaian literasi matematika sebelum dan sesudah



pemberlakuan (*pretest* dan *posttest*). Selain itu, hasil kerja siswa didokumentasikan menggunakan LKPD.

Penelitian kuantitatif dalam menganalisis data berfokus pada hasil tes literasi matematis siswa setelah pembelajaran berlangsung. Kelas eksperimen mendapatkan penerapan model pembelajaran SQ4R, sedangkan kelas kontrol mengikuti metode konvensional. Bertujuan melihat ada tidaknya perbedaan dalam kemampuan literasi matematika antara kedua kelompok. Mengingat data yang dikumpulkan berskala ordinal, langkah awal yang dilakukan sebelum analisis lebih lanjut adalah mengonversi data tersebut ke dalam skala interval dengan metode *Successive Interval* (MSI). Setelah data berada pada skala yang sesuai, dilakukan pengujian prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan teknik *independent sample t-test* guna mengetahui signifikansi perbedaan nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan akhir dari analisis ini adalah untuk menentukan apakah penerapan model SQ4R dapat memberikan peningkatan yang berarti terhadap keterampilan literasi matematika siswa, dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Temuan ini diharapkan mampu menggambarkan efektivitas model SQ4R dalam mengembangkan literasi matematika di jenjang SMP/MTs.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis terhadap data *pretest* untuk memahami kondisi awal sampel menjadi langkah awal penelitian. Tahapan analisis mencakup tiga pengujian utama yaitu normalitas distribusi, homogenitas varian, dan perbandingan nilai rata-rata. Pengujian normalitas guna memverifikasi apakah sampel penelitian berasal dari populasi dengan distribusi normal. Penghitungan normalitas berbantuan SPSS dengan tingkat signifikansi 5% terhadap hasil penilaian *pretest* yang telah menghasilkan data yang terangkum dalam Tabel 2. Hasil ini menjadi dasar untuk analisis selanjutnya dalam penelitian.

Tabel 2. Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Pretest</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Kelas Eksperimen	0,962	22	0,525
Kelas Kontrol	0,955	22	0,394

Hasil uji normalitas *pretest* Tabel 2, nilai signifikansi sebesar 0,525 untuk kelas eksperimen dan 0,394 untuk kelas kontrol. Kedua nilai tersebut melebihi batas signifikansi 0,05, maka H_0 diterima. Dengan demikian, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dari kedua kelompok berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal.

Setelah memastikan bahwa distribusi data bersifat normal, Selanjutnya adalah uji homogenitas guna mengetahui apakah varians antara kelompok eksperimen dan kontrol bersifat homogen. Uji ini merupakan salah satu syarat untuk melanjutkan analisis menggunakan *independent sample t-test*. Hasil pengujian homogenitas dalam Tabel 3.



Tabel 3. Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
0,069	1	42	0,794

Hasil uji homogenitas varians Tabel 4, nilai signifikansi sebesar 0,794. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Artinya, sesuai dengan hasil uji hipotesis homogenitas, dapat disimpulkan bahwa varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dianggap homogen atau seragam.

Selanjutnya, dilakukan uji kesetaraan rata-rata untuk memastikan bahwa kedua kelompok berada pada kondisi awal yang sebanding. Uji ini menggunakan uji-t dengan kriteria pengambilan keputusan, apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak, menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelas begitupun sebaliknya. Hasil uji ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Kesamaan Rata-rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Independent Samples Test</i>							
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2 tailed)</i>	Perbedaan rata-rata	<i>Std. Error Difference</i>	Interval kepercayaan 95% untuk perdaan rata-rata	
						Batas bawah	Batas atas
Varian diasumsikan sama	-,284	42	0,778	-,18636	,65562	-1,50945	1,13672
Varian diasumsikan tidak sama	-,284	41,182	0,778	-,18636	,65562	-1,51023	1,13750

Uji hipotesis dengan uji-t sampel independen dengan nilai signifikansi 0,778 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak. Disimpulkan bahwa memiliki pemahaman awal yang setara berdasarkan skor *pretest*. Selanjutnya, hasil *posttest* digunakan sebagai data akhir guna mengukur kemampuan literasi matematis. Analisis terhadap data *posttest* mencakup tiga tahap, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata. Uji normalitas dilakukan guna memastikan data berasal dari populasi yang distribusi normal. Hasil analisis pada taraf signifikansi 5% pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Posttest</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Kelas Eksperimen	0,966	22	0,617
Kelas Kontrol	0,981	22	0,937

Uji normalitas data *posttest* pada Tabel 5, diperoleh bahwa H_0 diterima. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *posttest* kelas eksperimen 0,617, kelas kontrol 0,937, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Sehingga, data *posttest* pada kedua kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan guna melihat kesamaan varians antara kelompok, yang merupakan syarat penting sebelum dilakukan analisis menggunakan uji-t sampel independen. Hasil uji ini pada Tabel 6.



Tabel 6. Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
2,113	1	42	0,153

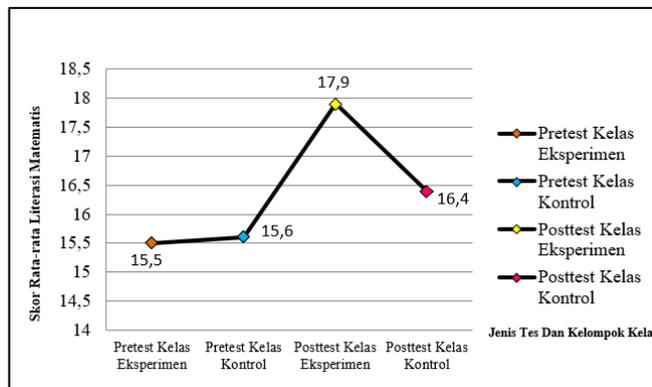
Uji homogenitas varians Tabel 6, didapatkan nilai signifikansi 0,153, yang lebih besar dari 0,05, sehingga varians kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan, sehingga keduanya dianggap homogen.

Perbedaan signifikan kemampuan literasi matematika kelompok eksperimen dengan pembelajaran model SQ4R dan kelompok kontrol metode pembelajaran konvensional dilakukan uji-t. Karena hipotesis diajukan bersifat directional, yakni untuk menguji apakah siswa yang belajar model SQ4R memiliki tingkat literasi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, maka digunakan uji-t satu arah. Analisis dilakukan untuk memberikan bukti statistik mengenai efektivitas model SQ4R dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Rincian hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Perbedaan Rata-rata *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Independent Samples Test</i>							
	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	Pebedaan Rata-rata	<i>Std. Error Difference</i>	Interval kepercayaan 95% untuk perdaan rata-rata	
						<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Varian diasumsikan sama	2,225	42	0,016	1,54091	,69265	,14308	2,93874
Varian diasumsikan tidak sama	2,225	38,724	0,016	1,54091	,69265	,13957	2,94225

Uji Hipotesis dengan uji t sampel independen adalah 0,016. Karena angka ini berada di bawah ambang batas 0,05 maka H_a diterima dan menolak H_0 . Sehingga, Penerapan model pembelajaran SQ4R memberikan dampak positif pada hasil belajar siswa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Perbandingan hasil peningkatan kemampuan literasi matematika yang menggunakan metode SQ4R dengan pembelajaran konvensional dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Rata-Rata Skor Literasi Matematika antara Kelas Eksperimen dan Kontrol Setelah *Posttest*



Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor literasi matematika pada kelas eksperimen setelah diterapkan model SQ4R dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Peningkatan ini terlihat dari selisih skor rata-rata antara *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa model SQ4R berperan dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih efektif dan mendalam.

Tabel 8. Rata-Rata pada Ketiga Indikator Literasi Matematika

Tes	Indikator	Kelas	N	Mean	Ranking
Pretest	Indikator 1	Eksperimen	22	2,188	2
		Kontrol	22	2,336	1
	Indikator 2	Eksperimen	22	2,975	1
		Kontrol	22	2,912	2
	Indikator 3	Eksperimen	22	2,564	1
		Kontrol	22	2,561	2
Posttest	Indikator 1	Eksperimen	22	3,362	1
		Kontrol	22	3,128	2
	Indikator 2	Eksperimen	22	3,062	1
		Kontrol	22	2,750	2
	Indikator 3	Eksperimen	22	2,519	1
		Kontrol	22	2,303	2

Berdasarkan hasil analisis data rata-rata pada ketiga indikator literasi matematika, terlihat bahwa terdapat perbedaan capaian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol baik pada saat *pretest* ataupun *posttest*. Pada tahap *pretest*, indikator *formulate* justru lebih rendah pada kelas eksperimen yaitu 2,188 daripada kelas kontrol yang memiliki rata-rata 2,336 artinya kemampuan awal siswa dalam merumuskan masalah kontekstual masih sangat terbatas terutama kelas eksperimen. Indikator *employ* kelas eksperimen memiliki rata-rata 2,975 dan kelas kontrol memiliki rata-rata 2,912 yang menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Indikator *formulate* kelas eksperimen memiliki rata-rata 2,564 dan kelas kontrol memiliki rata-rata 2,561 sehingga menunjukkan bahwa kemampuan siswa menafsirkan kembali masih berada pada tingkat sedang. Setelah perlakuan, skor rata-rata pada setiap indikator meningkat terutama pada kelas eksperimen. Indikator *formulate* mengalami peningkatan paling tinggi pada kelas eksperimen yaitu 3,362. Disusul oleh indikator *employ* dengan nilai rata-rata 3,062. Sementara itu, indikator *interpret* berada pada posisi ketiga dengan rata-rata 2,519.

Secara keseluruhan, hasil *posttest* memperlihatkan bahwa model SQ4R mampu meningkatkan literasi matematika siswa dengan capaian tertinggi pada kemampuan *formulate*, *employ* dan *interpret*. Hasil ini memperjelas bahwa model SQ4R tidak hanya membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam, namun juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan pemberian *pretest* kepada kedua kelompok sampel. Analisis tahap awal diperoleh bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi



normal serta variansi yang homogen. Selanjutnya uji kesetaraan rata-rata menggunakan uji t pada nilai *pretest* guna memastikan kelas eksperimen dan kelas kontrol di kondisi seimbang secara statistik. Hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi berada pada $0,778 > 0,05$ yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelompok. Artinya, kedua kelas memiliki kemampuan awal yang setara dan layak dijadikan objek untuk membandingkan efektivitas dari perlakuan yang berbeda (Dasar et al., 2019). Setelah diketahui bahwa kondisi awal kedua kelompok serupa, kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model SQ4R, sementara kelas kontrol menerima pembelajaran dengan metode konvensional. Sesudah dilakukan pemberlakuan, kedua kelas diberikan *posttest*. Kemudian, diuji perbedaan rata-rata menggunakan uji t untuk mengetahui perbandingan kemampuan literasi matematika dari kedua kelompok sampel. Hasil uji diperoleh nilai signifikansi berada pada $0,016 < 0,05$ yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada indikator literasi matematika. Pada *pretest*, indikator yang memiliki rata-rata rendah di kelas eksperimen adalah indikator 1 yaitu *formulate* dengan nilai rata-rata 2,188 yang menandakan rendahnya kemampuan awal siswa dalam merumuskan masalah. Setelah pemberlakuan, indikator 1 meningkat menjadi tertinggi dengan rata-rata 3,362 yang menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa secara signifikan. Selain itu, indikator lainnya juga menunjukkan peningkatan dimana indikator *employ* meningkat menjadi 3,062 sedangkan indikator *interpret* masih dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 2,303. Sementara kelompok kontrol, indikator *formulate* meningkat menjadi 3,128 sedangkan 2 indikator lainnya masih menunjukkan hasil yang rendah maka perlu adanya upaya tambahan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dalam kelompok tersebut.

Secara keseluruhan, nilai *posttest* kelas eksperimen menunjukkan hasil yang jauh lebih baik daripada kelas kontrol pada semua indikator literasi matematika. Pernyataan ini juga didukung oleh hasil penelitian Sudi et al., (2022) yang mengatakan bahwa distribusi nilai *posttest* kelas eksperimen tersebar pada kategori sangat baik dalam literasi matematika siswa. Hal ini memperlihatkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen mampu meningkatkan kemampuan literasi matematika terutama pada indikator *formulate* dan *employ* yang mencatat peningkatan yang tinggi.

Peningkatan pada setiap indikator dapat dilihat pada kelas eksperimen yang aktif ketika berdiskusi, mengajukan pertanyaan hingga memberikan pendapat. Tahap *survey* dan *question* membantu siswa mengaktifkan pengetahuan awal yang sangat mendukung pencapaian indikator *formulate*. Tahapan *read* dan *recite* membuat siswa mendalami materi dan mengolah dengan bahasa sendiri yang dapat mendukung pencapaian indikator *employ*. Tahap *reflect* membuat siswa mampu mengaitkan materi dengan kehidupan nyata yang dapat meningkatkan pencapaian indikator *interpret*.

Keterampilan literasi siswa dengan model SQ4R lebih baik dari siswa yang metode pembelajaran konvensional. Temuan ini juga sejalan dengan Nurul Wukupyanti & Widyatiningtyas, (2019) bahwa siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model SQ4R memiliki keterampilan literasi matematika yang lebih tinggi daripada siswa di kelompok kontrol yang menerima pembelajaran



konvensional. Kesimpulan yang sama juga diperoleh dari penelitian (Halik et al., 2022) yang menunjukkan bahwa hasil model SQ4R untuk keterampilan literasi matematika termasuk dalam kategori tinggi (58,82%), sedangkan sisanya sebesar 41,17% termasuk dalam kategori sedang.

Model SQ4R mendorong siswa lebih aktif pada proses pembelajaran melalui tahapan sistematis dan terstruktur (Siregar, 2023). Pembelajaran model SQ4R diawali dengan proses *survey* dimana guru membimbing siswa untuk melakukan peninjauan awal terhadap materi yang dipelajari. Tahap ini, siswa mengamati teks dan menggaris bawahi informasi penting yang terdapat pada LKPD. Kemudian dilanjutkan dengan tahap *Question* dimana mendorong siswa menyusun pertanyaan dari hasil peninjauan awal. Siswa diajak untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan kritis untuk membentuk tujuan belajar yang jelas dan terarah. Dilanjutkan dengan tahap *Read* yaitu kegiatan membaca aktif terhadap materi secara mendalam guna mencari solusi dari pertanyaan. Hal ini dilakukan agar siswa memahami informasi dan menghubungkan informasi dengan pertanyaan awal serta menggali bentuk model matematika yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah. Dilanjutkan dengan tahap *reflect* dimana siswa diminta untuk menghubungkan informasi yang telah dipelajari dengan pengalaman nyata. Kemudian tahap *recite* yaitu siswa menjelaskan kembali informasi yang telah dipelajari menggunakan bahasa sendiri melalui lisan dengan kelompok lainnya. Pada tahap terakhir *Review* yaitu kegiatan melakukan diskusi kembali untuk penguatan materi dan klarifikasi terhadap kesalahan yang mungkin terjadi serta memastikan bahwa jawaban siswa relevan dan bermakna secara kontekstual (Halik et al., 2022; Utomo et al., 2023).

Model SQ4R memiliki kelebihan dalam meningkatkan aktivitas siswa saat berbicara, terutama dalam hal literasi matematika dan komunikasi. Selain itu, temuan ini juga didukung oleh pernyataan Edy Setiyo Utomo et al., (2023) bahwa model SQ4R terbukti efektif meningkatkan literasi matematika siswa karena mendorong keterlibatan aktif dalam membaca, bertanya, berdiskusi, dan menyimpulkan informasi. Siswa menjadi lebih semangat, teliti, dan mampu berkomunikasi serta merefleksikan secara kritis terhadap permasalahan matematika yang dihadapi. Penerapan metode SQ4R terbukti dapat meningkatkan keterampilan membaca dan pemahaman terhadap teks karena prosesnya yang terstruktur dan melibatkan aktivitas reflektif (Karmila, 2019). Model pembelajaran SQ4R merupakan pendekatan membaca yang sistematis dan interaktif melatih siswa untuk menemukan inti informasi secara mandiri.

Pembelajaran matematika SQ4R menjadi strategi yang sejalan dengan teori Gagne dan dinilai efektif dalam menaikkan kemampuan literasi matematika pada siswa (Nurvicalesti, N., Dewi, N.R., 2019). Hal ini karena baik model SQ4R maupun teori belajar Gagné sama-sama menekankan pentingnya aktivasi pengetahuan awal, penyajian informasi secara bertahap, keterlibatan aktif peserta didik, serta adanya proses pengulangan dan penguatan yang mendorong pemahaman yang lebih mendalam. Dengan demikian, integrasi antara teori Gagné dan pendekatan SQ4R dapat memberikan fondasi kuat dalam proses pembelajaran yang bertujuan mengembangkan literasi matematika secara menyeluruh.



KESIMPULAN

Hasil temuan penelitian menunjukkan bahwa literasi matematika siswa dengan model SQ4R lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penerapan model pembelajaran SQ4R memiliki pengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa, khususnya dalam kemampuan merumuskan masalah menjadi model matematika (*formulate*) dan menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah (*employ*). Model pembelajaran SQ4R memberikan struktur dalam membantu siswa memahami konsep matematika yang kompleks, yang mendukung menjadi lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Penelitian selanjutnya dapat memperluas penggunaan model SQ4R pada materi matematika lainnya, serta melakukan studi jangka panjang untuk menilai konsistensi hasilnya dalam meningkatkan literasi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.117>
- Darwani, D., Harun, M. Y., & Suhartati, S. (2019). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Pada Materi Relasi Dan Fungsi Di Kelas Viii Smp Negeri 1 Darussalam Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasaki*, 3(2), 41–47. <https://doi.org/10.32505/qalasaki.v3i2.1196>
- Dasar, K., Dan, M., & Sistem, M. (2019). *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (Ts-Ts) Pada*. 19(2), 67–72.
- Fahiza, I., & Safrina, K. (2024). *Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal*. 3(1), 1–7.
- Habibi, H., & Suparman, S. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.8177>
- Halik, A., Ilmi, N., & Erawaty, R. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (SQ4R) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Membaca Pemahaman Siswa Kelas V UPTD SD Negeri 150 Barru. *J-HEST Journal of Health Education Economics Science and Technology*, 4(2), 122–129. <https://doi.org/10.36339/jhest.v4i2.7>
- Hidayani, S., Hasanah, N., Khalidin, M., & Salmiah, T. (2022). Analisis Metode SQ4R dalam Peningkatan Pemahaman Wacana Bahasa Inggris Pada Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam STAI Jam'iyah Mahmudiyah Tanjung Pura. *Khazanah: Journal of Islamic Studies*, 1(3), 16–22. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jkes/home>
- Karmila, K. (2019). Metode Pembelajaran SQ4R untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Teks Narrative pada Pelajaran Bahasa Inggris. *Paedagogie*, 14(2), 43–46. <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v14i2.3015>



- Nurul Wukupyanti, W., & Widyatiningtyas, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review (Sq4R) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp. *Intermathzo (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 4(1), 54–68.
- Nurvicalesti, N., Dewi, N.R., & W. (2019). Kemampuan literasi matematika pada pembelajaran *survey, question, read, reflect, recite, review (SQ4R)* berpendekatan realistik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 103–108.
- OECD. (2019). PISA 2018 Results. In *OECD Publishing: Vol. III*. <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results-volume-iii-acd78851-en.htm>
- OECD. (2023). Pisa 2022 Results. In *Factsheets: Vol. I*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/germany-1a2cf137/
- Rum, A. M., & Juandi, D. (2022). Indonesian Students' Mathematical Literacy Based on Self-Efficacy: Systematic Literature Review. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(2), 117–127. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v7i2.6378>
- Salsabilla, I., & Hidayati, Y. M. (2021). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skills (Hots). *JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 92–107.
- Siregar, J. (2023). Application of Survey, Question, Read, Reflect, Recite, and Review (SQ4R) Reading Method in Learning to Read Argumentation Text by Class X Students. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(2), 521–532. <https://doi.org/10.51276/edu.v4i2.400>
- Sudi, W., Jafar, J., Kadir, K., & Salim, S. (2022). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Amal Pendidikan*, 3(2), 160. <https://doi.org/10.36709/japend.v3i2.28874>
- Sulikhah, S., Utomo, S., & Santoso, S. (2020). Pengaruh Teknik Survey Question Read Reflect Recite Review (Sq4R) Dan Teknik Skema Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Sd Negeri Kelas Iii Di Kecamatan Karanganyar Demak. *KREDO: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*, 3(2), 365–385. <https://doi.org/10.24176/kredo.v3i2.4752>
- Tareq Ghifari, M. E. F. H. R. (2023). Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 134–150. <https://doi.org/10.23969/pjme.v13i2.10020>
- Utomo, E. S., Saraswati, E., Hartiningrum, N., & Salsabilla, A. (2023). Efektivitas Strategi SQ4R Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Pada Masalah Berorientasi PISA Konten Change and Relationship. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(July), 2061–2071.



Yunisa, N., Taib, E. N., & Dewi, C. R. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SQ4R. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 10(2), 120–123.

