



Pengaruh Penerapan Teknik Membaca SQ3R terhadap Kemampuan Bernalar Kritis dan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD pada Materi Siklus Air

Jamjemah¹, Tomo Djudin², Erlina³, Ahmad Yani T.⁴, Asriah Nurdini⁵

Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

jamjemah@gmail.com^{1,*}, tomo.djudin@yahoo.com², erlina@fkip.untan.ac.id³,

ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id⁴, asriah.nurdini.m@fkip.untan.ac.id⁵

^{*}Corresponding author

Kata Kunci:

Teknik Membaca SQ3R;
Kemampuan Bernalar Kritis;
Literasi Sains; Siklus Air

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik membaca Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) terhadap kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa kelas IV di SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau. Metode penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest. Sampel terdiri dari 33 siswa kelas IV. Alat pengumpul data yang digunakan adalah tes, dan analisis data dilakukan dengan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa setelah diberikan treatment dengan kategori sebagian besar sedang. Skor rata-rata pretest kemampuan bernalar kritis adalah $29,70 \pm 16,436$, sedangkan skor rata-rata posttest adalah $47,88 \pm 16,347$. Sementara itu, skor rata-rata pretest literasi sains adalah $31,33 \pm 12,041$, dan skor rata-rata posttest adalah $56,79 \pm 16,238$. Uji paired sample t-test menunjukkan ada perbedaan signifikan antara kemampuan bernalar kritis siswa sebelum dan sesudah treatment ($t = -8,627, p < 0,05$), serta literasi sains siswa sebelum dan sesudah treatment ($t = -9,592, p < 0,05$). Tingkat efektivitas penerapan teknik membaca SQ3R dalam meningkatkan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains dikategorikan sangat baik dengan peningkatan sebesar 1,079 untuk kemampuan bernalar kritis dan 2,114 untuk literasi sains. Meskipun terdapat peningkatan yang signifikan, hubungan antara kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa masih tergolong sangat rendah, hanya sebesar 13%.

The Effect of the Application of SQ3R Reading Techniques on the Critical Reasoning Ability and Science Literacy of Grade IV Elementary School Students on Water Cycle

Keywords:

SQ3R Reading Technique;
 Critical Reasoning Abilities;
 Science Literacy; Water Cycle

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the application of the Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) reading technique on the critical reasoning skills and science literacy of grade IV students at SDN 47 Penanjung, Sekadau Regency. The research method used was pre-experiment with the One Group Pretest-Posttest design. The sample consisted of 33 students of grade IV. The data collection tools used were tests, and data analysis was carried out using descriptive statistical analysis techniques and inferential analysis. The results showed that there was an increase in students' critical reasoning skills and science literacy after being given treatment with the mostly moderate category. The average score of the critical reasoning ability pretest was 29.70 ± 16.436 , while the average posttest score was 47.88 ± 16.347 . Meanwhile, the average score of the science literacy pretest was 31.33 ± 12.041 , and the average posttest score was 56.79 ± 16.238 . The paired sample t-test showed that there was a significant difference between students' critical reasoning skills before and after treatment ($t = -8.627, p < 0.05$), and students' science literacy before and after treatment ($t = -9.592, p < 0.05$). The level of effectiveness of the application of the SQ3R reading technique in improving critical reasoning skills and science literacy was categorized as very good with an increase of 1.079 for critical reasoning skills and 2.114 for science literacy. Despite the significant increase, the relationship between students' critical reasoning skills and science literacy is still very low, at only 13%.

PENDAHULUAN

Di tingkat Sekolah Dasar, salah satu kompetensi yang penting dimiliki siswa adalah kemampuan literasi. Kemampuan literasi dapat dimaknai sebagai kemampuan membaca. Pentingnya kemampuan membaca menciptakan harapan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran membaca akan memiliki kemampuan berpikir yang baik. Hal ini didukung oleh pandangan bahwa keberhasilan belajar siswa sangat tergantung pada kemampuan membaca (Elendiana, 2020). Menurut Kemdikbudristek (2021), pembelajaran membaca diharapkan tidak hanya memberikan pemahaman secara literal, tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir yang lebih baik untuk mengenal, memahami, dan menerapkan ilmu yang diperoleh di sekolah. Dengan strategi pembelajaran yang tepat, diharapkan siswa dapat mengembangkan kebiasaan membaca yang baik dan terarah (Yohanis, 2020). Menurut Jeanne S. Chall, siswa usia 9 sampai 14 tahun berada pada tahap membaca untuk memahami materi baru. Pada tahap ini, siswa mulai mengasah kemampuan seperti memahami ide pokok, membuat ringkasan, dan bertanya tentang isi bacaan (Yunus dkk., 2017). Tahap ini juga merupakan periode di mana kemampuan mengingat, memilah, mengurutkan informasi, bernalar, serta memahami suatu kesimpulan mulai diasah (Brown, 2007). Yusmindar (2019) menyatakan bahwa siswa yang memiliki pemahaman membaca yang baik mampu bernalar dengan logis. Kemampuan bernalar diartikan sebagai cara berpikir menggunakan logika untuk pemecahan masalah dan mencari kebenaran dari setiap informasi yang diterima (Kompasiana, Juni 2015). Dalam kegiatan pembelajaran, peningkatan kemampuan bernalar dapat dicapai melalui latihan langsung dan berulang. Oleh karena itu, penerapan strategi-strategi pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan membaca diharapkan memberikan kontribusi positif dalam membentuk siswa yang memiliki keterampilan bernalar kritis.

Bernalar kritis adalah kemampuan untuk memproses informasi, membangun keterkaitan, menganalisis informasi, mengevaluasi, penyimpulan, merefleksi pemikiran, dan pengambilan keputusan (Kemendikbudristek, 2021). Bernalar kritis melibatkan proses berpikir yang sistematis, logis, dan kritis terhadap informasi atau situasi yang dihadapi. Kemampuan bernalar kritis penting dimiliki oleh siswa agar dapat membedakan dengan kritis antara pernyataan, fakta, pengetahuan, dan tindakan (Zlatkin-Troitschanskaia dkk, 2020). Menurut Hayati dan Setiawan (2022), salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan bernalar kritis siswa adalah kemampuan membaca. Siswa yang memiliki kemampuan membaca yang baik dapat mengembangkan kemampuan bernalar kritis yang lebih efektif saat mengakses berbagai sumber informasi (Kibtiyah, 2022).

Di Sekolah Dasar, aktivitas membaca tidak hanya pada mata pelajaran Bahasa Indonesia saja, tetapi pada semua mata pelajaran. Salah satunya adalah mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). IPAS merupakan mata pelajaran yang terus berkembang mengikuti perubahan zaman. Pembelajaran IPAS yang berhubungan dengan fenomena kehidupan sehari-hari dapat membekali siswa dalam menghadapi perubahan dan tantangan di era global (Jayani & Ruffaida, 2020). Menurut Ilmah dkk. (2023), kemampuan membaca dalam pelajaran IPAS sangat penting agar siswa memahami konsep yang bersifat abstrak, meningkatkan penalaran dan imajinasi logis, melibatkan siswa dengan fenomena kehidupan sehari-hari, menyiapkan siswa dalam menghadapi tantangan global, membentuk individu yang literat, serta mengembangkan literasi sains.

Literasi sains adalah kemampuan memahami dan menggunakan informasi sains secara tepat dan efektif (Wahyuningsih, 2011). Menurut Suparya dkk. (2022), salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya literasi sains siswa adalah rendahnya kemampuan membaca. Hal ini menunjukkan bahwa adanya keterkaitan antara kemampuan membaca dan pemahaman konsep sains. Menurut Yuliati (2017), pentingnya literasi sains agar siswa mampu memecahkan masalah dengan bijak, menilai informasi yang didapat secara kritis, serta membuat keputusan yang tepat, cerdas, kreatif, dan berpikiran logis. Saat ini kemampuan literasi siswa relatif masih rendah. Hasil pengukuran PISA 2022 menunjukkan sebanyak 80% negara peserta PISA mengalami penurunan skor pada literasi membaca dan 50% negara peserta PISA mengalami penurunan skor pada literasi sains (Kemendikbudristek BSKAP, 2022).

Hasil analisis Rapor Pendidikan SDN 47 Penanjung pada tahun 2022 yang diuji melalui kegiatan Asesmen Nasional Berbasis Komputer masih rendah, yaitu kemampuan bernalar kritis 47,04 dan kemampuan literasi 19,23. Adapun hasil asesmen diagnosis awal terhadap kemampuan literasi siswa kelas IV SDN 47 Penanjung pada teks dengan konteks personal 70%, teks dengan konteks sosial budaya 64%, dan teks dengan konteks saintifik 25%. Artinya, sebagian besar siswa belum mampu memahami teks dengan konteks saintifik. Rendahnya pemahaman siswa disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya: (1) materi IPAS sering kali menggunakan istilah teknis dan kosakata khusus yang mungkin sulit dipahami oleh siswa Sekolah Dasar; (2) metode pengajaran yang tidak efektif; (3) siswa hanya ditugaskan membaca materi dan menjawab pertanyaan saja tanpa dibimbing menggunakan teknik membaca tertentu.

Jika permasalahan ini tidak segera diatasi, maka akan berdampak pada perkembangan siswa, diantaranya keterbatasan pemahaman sains dan keterbatasan kemampuan bernalar. Untuk itu, diharapkan peran aktif guru dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat. Menurut Sobri (2017), strategi pembelajaran yang digunakan guru merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya pemahaman membaca siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan strategi pembelajaran yang menggunakan teknik tertentu dalam membaca. Teknik membaca yang tepat akan membawa pengaruh positif terhadap keberhasilan siswa untuk meningkatkan keterampilan membaca dalam pembelajaran sains (Sibarani dkk., 2019). Banyak teknik membaca yang ditawarkan oleh para ahli seperti PQ3R, PQRST, S2QR, GPID, OK5R, dan SQ3R (Riyani dkk., 2017). Setiap teknik memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Oleh sebab itu, guru mesti cermat dalam memilih teknik yang tepat untuk membantu siswa melek sains dan meningkatkan kemampuan bernalar kritis, salah satunya adalah menggunakan teknik membaca SQ3R.

Teknik membaca SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) merupakan suatu prosedur belajar yang sistematis yang dikembangkan oleh F.P. Robinson pada tahun 1970. Menurut Muhidin (2020), teknik membaca SQ3R terdiri dari lima tahap, yaitu: (1) *Survey*, tahap *survey* adalah tahap membaca sekilas, mengidentifikasi judul, subjudul, kata kunci pada dalam teks; (2) *Question*, yaitu tahap membuat pertanyaan sesuai dengan kata atau kalimat yang sudah ditandai pada tahap *survey*; (3) *Read*, adalah tahap membaca keseluruhan teks dengan seksama untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang sudah dibuat; (4) *Recite*, yaitu tahap membacakan jawaban yang telah dibuat baik secara lisan maupun tertulis; dan (5) *Review*, adalah tahap meninjau ulang jawaban yang telah dibuat dan membuat kesimpulan dengan bahasa sendiri. Peneliti memilih teknik membaca SQ3R ini karena teknik ini lebih mudah diterapkan dan memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan teknik membaca yang lain, serta sudah banyak diterapkan oleh peneliti terdahulu. Beberapa kelebihan teknik membaca SQ3R menurut Trie Utami dkk. (Agusalim dkk., 2023) adalah (1) fleksibilitas dan sistematis; (2) pemahaman komprehensif; (3) memfokuskan pada pemahaman daripada hanya mengingat; (4) daya tahan pemahaman yang lebih lama; (5) mendorong kemampuan berpikir kritis; dan (6) keterlibatan aktif siswa.

Berdasarkan peneliti sebelumnya, yakni penerapan metode SQ3R pada siswa kelas III SDN. No. 054/XI Muara Air oleh Yusmindar (2019) menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan membaca pemahaman siswa. Siswa mampu membaca bahan bacaan dengan cepat dan teliti, membuat pertanyaan berdasarkan isi bacaan, menuliskan jawaban atas pertanyaan yang telah dibuat, dan berani membacakan hasil di depan kelas. Kemudian hasil penelitian Muhidin (2020) menunjukkan penerapan Model SQ3R dalam pembelajaran IPA pada materi struktur hewan di SMPN Kota Makasar berpengaruh terhadap kemampuan penguasaan konsep dan peningkatan aktivitas belajar siswa. Siswa juga telah berani memberikan tanggapan baik tanggapan dalam menjawab pertanyaan guru maupun memberikan tanggapan mengenai hasil latihan dari siswa lain.

Banyak peneliti yang sudah meneliti penerapan teknik membaca SQ3R ini. Namun untuk jenjang Sekolah Dasar belum ada peneliti temukan yang meneliti pengaruh penerapannya terhadap kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa pada materi siklus air. Materi siklus air merupakan materi sains yang bersifat abstrak, membutuhkan pemahaman, penalaran, dan imajinasi terkait bagaimana proses terjadinya siklus air mulai dari tahap evaporasi, kondensasi, presipitasi, dan infiltrasi. Dengan penerapan teknik membaca SQ3R ini, siswa akan memiliki pemahaman dan pengetahuan tentang fenomena alam di sekitar, mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang terjadi sebagai dampak dari terganggunya siklus air. Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian yang menganalisis kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa menggunakan teknik membaca SQ3R layak dilakukan dan diharapkan dapat memberi pengaruh signifikan terhadap kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa di kelas IV SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian *pra- eksperimental design* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*, yang meliputi hanya satu kelompok atau satu kelas. Untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik membaca SQ3R terhadap kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa diberikan *pretest* dan *posttest*. Adapun sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 33 siswa terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Total sampling* karena jumlah populasi kurang dari 100.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif dengan teknik statistik deskriptif dan statistik inferensial. Data kuantitatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa dianalisis dengan teknik statistik deskriptif dan diuji menggunakan uji

paired sample t-test, *effect size*, dan *bivariat*. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa adalah soal tes kemampuan bernalar kritis yang berjumlah 5 butir soal esai dan soal tes literasi sains yang berjumlah 20 butir soal pilihan ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan bernalar kritis siswa

Dari penelitian ini diperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan bernalar kritis siswa sebelum diberikan *treatment* dan setelah diberikan *treatment* menggunakan teknik membaca SQ3R. Adapun *pretest* dan *posttest* yang diberikan berbentuk soal tes kemampuan bernalar kritis siswa yang mengandung lima indikator kemampuan bernalar kritis siswa.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Bernalar Kritis

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i>	33	0	60	980	29.70	16.486
<i>Posttest</i>	33	20	80	1580	47.88	16.347
<i>Valid N (listwise)</i>	33					

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh skor rata-rata hasil *pretest* 29,70, nilai maksimum 60, nilai minimum 0, standar deviasi 16,486, jumlah total skor sebesar 980 dan skor rata-rata *posttest* 47,88, nilai maksimum 80, nilai minimum 20, standar deviasi 16,347, jumlah total skor 1580. Data hasil *pretest* dan *posttest* tersebut kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui tingkatan kemampuan bernalar kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun hasil analisis statistik deskriptif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Bernalar Kritis

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Sebelum <i>treatment</i>	Tinggi	5	15.2	15.2	15.2
	Sedang	22	66.7	66.7	81.8
	Rendah	6	18.2	18.2	100.0
	Total	33	100.0	100.0	
Setelah <i>treatment</i>	Tinggi	5	15.2	15.2	15.2
	Sedang	21	63.6	63.6	78.8
	Rendah	7	21.2	21.2	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa kemampuan bernalar kritis siswa kelas IV SDN 47 Penanjung sebelum penerapan teknik membaca SQ3R dengan kategori tinggi sebanyak 5 orang, sedang sebanyak 22 orang, dan rendah sebanyak 6 orang. Secara umum dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan bernalar kritis siswa kelas IV SDN 47 Penanjung sebelum diberi *treatment* berada pada kategori sebagian besar sedang. Sedangkan kemampuan bernalar kritis siswa kelas IV SDN 47 Penanjung sesudah penerapan teknik membaca SQ3R dengan kategori tinggi sebanyak 5 orang, sedang sebanyak 21 orang, dan rendah sebanyak 7 orang. Dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan bernalar kritis siswa kelas IV SDN 47 Penanjung setelah diberi *treatment* berada pada kategori sebagian besar sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan Juliana (2021) menyatakan bahwa terjadi peningkatan pemahaman membaca siswa setelah menerapkan metode SQ3R dari siklus I ke siklus II, yaitu 53,12% menjadi 81,25% dan pada siklus III meningkat menjadi 93,75%.

Literasi Sains

Hasil *pretest* dan *posttest* literasi sains siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Statistik Hasil Pretest dan Posttest Literasi Sains

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Sum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i>	33	13	60	1034	31.33	12.041
<i>Posttest</i>	33	20	80	1874	56.79	16.238
<i>Valid N (listwise)</i>	33					

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh skor rata-rata *pretest* 31,33, nilai maksimum 60, nilai minimum 13, standar deviasi 12,041, jumlah total skor sebesar 1034 dan skor rata-rata *posttest* 56,79, nilai maksimum 80, nilai minimum 20, standar deviasi 16,238, jumlah total skor 1874.

Tabel 4. Kategori Literasi Sains

		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
<i>Sebelum treatment</i>	Tinggi	7	21.2	21.2	21.2
	Sedang	22	66.7	66.7	87.9
	Rendah	4	12.1	12.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	
<i>Setelah treatment</i>	Tinggi	11	33.3	33.3	33.3
	Sedang	18	54.5	54.5	87.9
	Rendah	4	12.1	12.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN 47 Penanjung sebelum penerapan teknik membaca SQ3R dengan kategori tinggi sebanyak 7 orang, sedang sebanyak 22 orang, dan rendah sebanyak 4 orang. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa tingkat literasi sains siswa kelas IV SDN 47 Penanjung sebelum diberi *treatment* berada pada kategori sebagian besar sedang. Sedangkan literasi sains siswa kelas IV SDN 47 Penanjung sesudah penerapan teknik membaca SQ3R dengan kategori tinggi sebanyak 11 orang, sedang sebanyak 18 orang, dan rendah sebanyak 4 orang. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan literasi sains siswa kelas IV SDN 47 Penanjung setelah diberi *treatment* berada pada kategori sebagian besar sedang. Hasil ini sejalan dengan Qomariyah dkk. (2019) menyatakan bahwa penerapan metode SQ3R dapat meningkatkan nilai rata-rata literasi sains setelah pelajaran dan sikap peduli lingkungan.

Untuk melihat perbedaan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa sebelum dan setelah diberikan *treatment* maka selanjutnya menggunakan uji *paired simple t-test*. Sebelum dilakukan uji *paired simple t-test*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan data *posttest* kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Normalitas Data Posttest Bernalar Kritis dan Literasi Sains

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Bernalar Kritis	.140	33	.102	.954	33	.180
Literasi Sains	.174	33	.012	.936	33	.053

a. *Lilliefors Significance*

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh data *posttest* kemampuan bernalar kritis $Sig \alpha$ ($0,180 > 0,05$) dan literasi sains $Sig \alpha$ ($0,53 > 0,05$), maka dari variabel bernalar kritis dan literasi sains data berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan pada pengujian seperti ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Homogenitas Data Bernalar Kritis dan Literasi Sains

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Bernalar Kritis	<i>Based on Mean</i>	1,305	6	26	,290
Literasi Sains	<i>Based on Mean</i>	1,631	6	25	,180

Berdasarkan Tabel 6 diketahui nilai *Sig. Based on Mean* untuk variabel kemampuan bernalar kritis adalah sebesar 0,290 dan literasi sains sebesar 0,180. Karena nilai *Sig.* 0,290 dan *Sig.* 0,180 $> 0,05$, maka data dinyatakan homogen. Dari hasil uji prasyarat yang telah dilakukan, maka selanjutnya dilakukan uji statistik parametrik dengan uji *paired simple t-test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan (Tabel 7).

Tabel 7. *Paired Samples Test* Bernalar Kritis dan Literasi Sains

		<i>Paired Differences</i>					<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
		<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>				
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
<i>Bernalar Kritis</i>	<i>Pretest - Posttest</i>	-18.182	12.107	2.108	-22.475	-13.889	-8.627	32	.000
<i>Literasi Sains</i>	<i>Pretest - Posttest</i>	-25.455	15.244	2.654	-30.860	-20.049	-9.592	32	.000

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa nilai *t* hitung kemampuan bernalar kritis = -8,627 dan literasi sains = -9.592, dan *sig* (2-tailed) = 0,000, $p < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa di kelas IV SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau sebelum dan sesudah penerapan teknik membaca SQ3R. Terjadinya perbedaan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan bernalar kritis siswa karena adanya pengaruh penerapan teknik membaca yang digunakan. Menurut Wakhidah (2012), keterampilan membaca merupakan keterampilan yang sangat penting dan diperlukan dalam berbagai bidang, termasuk dalam mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan bidang-bidang lainnya. Melalui membaca, seseorang dapat memperoleh informasi, memahami konsep-konsep yang kompleks, dan mengembangkan pemahaman tentang dunia di sekitarnya. Dengan demikian, kemampuan untuk memahami dan menginformasikan kembali informasi yang diperoleh melalui membaca adalah keterampilan kritis dalam pengembangan pemahaman dan penerapan ilmu pengetahuan alam serta dalam kemajuan personal dan profesional seseorang. Hasil ini sejalan dengan Aminah (2018) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok atau perlakuan yang uji, yaitu *t*-hitung sebesar 2,284, nilai *t*-tabel sebesar 2,024, dan taraf signifikansi 5%. Perbedaan ini terjadi karena penerapan model SQ3R dalam pembelajaran membantu siswa memahami dan mengingat informasi yang mereka baca.

Untuk melihat seberapa besar pengaruh penerapan teknik membaca SQ3R terhadap kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa, maka digunakan rumus *effect size*. Hasil perhitungan *effect size* dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji *Effect Size*

Variabel	Effect Size	Kategori
Bernalar Kritis	$1,079 \geq 1,00$	Sangat Besar
Literasi Sains	$2,114 \geq 1,00$	Sangat Besar

Berdasarkan Tabel 8 dapat dideskripsikan bahwa kemampuan bernalar kritis siswa memiliki nilai *effect size* sebesar 1,079 dan literasi sains sebesar 2,114. Karena nilai *effect size* $\geq 1,00$. Dapat

disimpulkan bahwa penerapan teknik membaca SQ3R memiliki efek yang sangat besar terhadap kemampuan bernalar kritis dan literasi sains. Penelitian terdahulu yang sejalan oleh Syafariani dkk. (2018) menunjukkan efektivitas teknik membaca SQ3R dalam mengatasi miskonsepsi siswa tentang tata surya di SMP Negeri 4 Pontianak. Untuk mengetahui hubungan dua variabel, yaitu kemampuan bernalar kritis dan literasi sains digunakan rumus bivariat. Hasil perhitungan bivariat dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Korelasi Bernalar Kritis dan Literasi sains

		Bernalar Kritis	Literasi Sains
Bernalar Kritis	<i>Pearson</i>	1	.116
	<i>Correlation</i>		
	<i>Sig. (2-tailed)</i>		.520
	<i>N</i>	33	33
Literasi Sains	<i>Pearson</i>	.116	1
	<i>Correlation</i>		
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.520	
	<i>N</i>	33	33

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh nilai koefisien korelasi *pearson* adalah $0,116 > 0,05$, nilai $\text{sig} = 0,520 > 0,05$. Artinya, ada hubungan signifikan antara kemampuan bernalar kritis dan literasi sains. Keeratan hubungan antara kemampuan bernalar kritis dan literasi sains adalah sangat rendah, yaitu $r = 0,116$. Kontribusi relatif kemampuan bernalar kritis terhadap literasi sains adalah sangat kecil yaitu: $(0,116)^2 = 0,013 = 13\%$. Sisanya, sebesar 87% ditentukan variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Penelitian serupa dilakukan oleh Azrai dkk. (2020) menyatakan terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan literasi sains, dimana kemampuan berpikir kritis memberikan kontribusi sebesar 19,9% terhadap kapasitas pemahaman sains.

KESIMPULAN

Secara umum dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan teknik membaca SQ3R terhadap kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa pada materi siklus air di kelas IV SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau. Sedangkan secara khusus dapat disimpulkan data sebagai berikut: (1) terjadi peningkatan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa sebelum dan sesudah penerapan teknik membaca SQ3R di kelas IV SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau. Hal ini dapat dibuktikan dari peningkatan skor rata-rata kemampuan bernalar kritis siswa sesudah penerapan teknik membaca SQ3R sebesar 47,88 dari 29,70. Sedangkan peningkatan skor rata-rata literasi sains siswa sesudah penerapan teknik membaca SQ3R sebesar 56,79 dari 31,33; (2) terdapat perbedaan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa sebelum dan sesudah penerapan teknik membaca SQ3R pada materi siklus air di kelas IV SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau yaitu 0,000, $p < 0,05$; (3) teknik membaca SQ3R memiliki efektifitas yang sangat besar terhadap peningkatan kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa di kelas IV SDN 47 Penanjung Kabupaten Sekadau, yaitu Efek Size kemampuan bernalar kritis sebesar 2,120 dan Efek Size literasi sains 1,272; (4) terdapat hubungan signifikan antara kemampuan bernalar kritis dan literasi sains siswa. Namun, kekuatan hubungan berada pada kategori sangat rendah dengan angka korelasi sebesar 0.116.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusalim, S. R., Sayidiman, & Nurhaedah. (2023). Penerapan Metode SQ3R untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Kelas Empat di Kabupaten Takalar. *Pinisi Journal of Education*, 3(1), 201–211. <http://jurnalummi.agungprasetyo.net/index.php/perseda/article/view/432>
- Aminah, S. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode SQ3R dalam Peningkatkan Kemampuan Siswa Memahami Bacaan pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Simpang Keuramat Kecamatan

- Dewantara Kabupaten Aceh utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Sejarah, Sosial, Budaya Dan Kependidikan*, 5(1), 167–176. <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jsnb/article/view/1109>
- Brown, H. D. (2007). *Prinsip Pembelajaran dan Pengajaran Bahasa*. Pearson Education, Inc, 28.
- Azrai, E. P., Wulaningsih, R. D., & Sumiyati, U. K. (2020). Kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa SMA di Jakarta Timur. *Edusains*, 12(1), 89-97.
- Elendiana, M. (2020). Upaya Meningkatkan Minat Baca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 54–60. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.572>
- Ilmah, F., Putri, A. T., Mahesta, A. D., & Amalia, L. A. (2023). Meningkatkan Pembelajaran Membaca Kritis Mahasiswa Terhadap Pengembangan Keterampilan Individu Melalui SQ3R. *Jurnal Praksis dan Dedikasi (JPDS)*, 6(1), 35-40. <https://doi.org/10.17977/um022v6i1p35-40>
- Jayani, I., & Ruffaida, F. S. (2020). Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 274–282.
- Kemendikbudristek. (2021). Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018. <Http://Jurnalpuslitjakkdikbud.Kemdikbud.Go.Id>, April.
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid. In *Kemendikbudristek BSKAP RI* (Issue 021).
- Kibtiyah, A. M. (2022). Penggunaan Model Project Based Learning (PjBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis Pada Materi Mengklasifikasikan Informasi Wacana Media Cetak Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 82–87. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/pendas/article/view/7710>
- Sibarani, R. A. M., & Tenriawaru, A. B. (2019). Pentingnya Literasi Sains bagi Siswa di Era Revolusi Industri 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional FKIP*, 9, Oktober, 214–221.
- Sobri, S. (2017). Strategi Belajar SQ3R (Survey, Question, Read, Recite, Review) dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Bacaan Siswa. *Journal of Language Learning and Research (JOLLAR)*, 1(1), 57–75. <https://doi.org/10.22236/jollar.v1i1.1242>
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Syafariani, S., Djudin, T., & Mahmuda, D. (2018). Penerapan Teknik Membaca SQ3R pada Tata Surya di SMP dalam Meremediasi Miskonsepsi Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 7(9).
- Wahidah, N. (2012). *Keterampilan Membaca dan menulis untuk berfikir kritis dalam meningkatkan literasi*. 71–84.
- Yohanis, D. B. I. N. (2020). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Tipe Survey , Question , Read , Recite , Review (SQ3R) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA NEGERI 2 LUWU*.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>
- Yunus, A. dkk. (2017). *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Beck, K., Fischer, J., Braunheim, D., Schmidt, S., & Shavelson, R. J. (2020). The Role of Students’ Beliefs When Critically Reasoning From Multiple Contradictory Sources of Information in Performance Assessments. *Frontiers in Psychology*, 11(September). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02192>