

The Effect of Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC) Learning Model on Elementary School Students' Science Literacy Ability

[Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar]

Laili Aidatul Fitria¹⁾, Enik Setiyawati²⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
Email Penulis Korespondensi: 208620600105@umsida.ac.id

Abstract. *This study aims to describe the effect of RADEC learning model on science literacy skills of elementary school students. The research used is quantitative research with pre-experimental method in the form of One Group Pretest Posttest Design, which uses one experimental class at SDN Banjarsari. The population in this study were all third grade students of SDN Banjarsari, totaling 21 students. Sanpel was selected using saturated sampling technique. The data collection technique in this study was through the test method, namely pretest and posttest. The instrument used in this study is a test with valid and reliable literacy questions to measure the level of science literacy skills of students who have been validated by two experts in their fields. The data analysis technique in this study used the N - Gain test and paired sample t - test. Based on the results of the t -test that the sig. 2 tailed of $0.000 < 0.05$, meaning that there is an effect of RADEC learning model on the science literacy skills of grade III elementary school and obtained the average N -Gain score of 0.49 with a moderate category that there is an effect of RADEC learning model on the science literacy skills of grade III elementary school students of SDN Banjarsari in the moderate category.*

Keywords - RADEC Learning Model; Science Literacy; Science; Elementary School

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode pre – eksperimental dalam bentuk One Group Pretest Posttest Design, yaitu menggunakan satu kelas eksperimen di SDN Banjarsari. Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh siswa kelas III SDN Banjarsari yang berjumlah 21 siswa. Sanpel dipilih dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui metode tes yaitu pretest dan posttest. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dengan soal literasi yang valid dan reliable untuk mengukur tingkat kemampuan literasi sains peserta didik yang telah divalidasi oleh dua ahli dibidangnya. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji N – Gain dan uji paired sampel t – tes. Berdasarkan hasil uji- t bahwa hasil sig. 2 tailed sebesar $0,000 < 0,05$, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains kelas III sekolah dasar dan diperoleh hasil rata – rata skor N - Gain sebesar 0,49 dengan kategori sedang yang terdapat pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar kelas III SDN Banjarsari dalam kategori sedang.*

Kata Kunci - Model Pembelajaran RADEC; Literasi Sains; IPA; SD

I. PENDAHULUAN

Literasi sains berasal dari gabungan dua kata yaitu literatus dan scientia, dimana literatus mempunyai arti melek huruf dan scientia memiliki arti pengetahuan [1]. Literasi sains merupakan suatu kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains secara lisan maupun non lisan, serta mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sains. Siswa dengan kemampuan literasi sains yang baik, akan bisa mengaplikasikan pengetahuan yang ia miliki untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupannya [2]

Literasi sains merupakan salah satu hal yang penting untuk dikuasai setiap individu, dikarenakan memiliki kaitan yang erat dengan bagaimana seseorang mampu memahami lingkungan hidup, dan permasalahan lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi [3]. Pentingnya memiliki kemampuan literasi sains bagi setiap individu menegaskan bahwa perlunya membangun literasi sains pada anak didik sejak dini, sebagai generasi penerus bangsa. Dan salah satu upaya untuk mencapai hal tersebut adalah melalui pembelajaran sains yang mendukung terciptanya sumber daya yang kompeten secara ilmiah [2]. Menurut

[4]Kemampuan literasi sains sangat penting bagi para pelajar, sehingga mereka tidak hanya dapat memahami sains sebagai konsep, tetapi juga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari [5].

Menurut PISA tahun 2015, indikator literasi sains dibagi menjadi tiga indikator yakni, mengidentifikasi masalah atau pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, serta menggunakan bukti ilmiah [6]. Tiga indikator literasi sains menurut PISA ini bisa dideskripsikan sebagai berikut, 1) Indikator pertama mengidentifikasi masalah atau pertanyaan ilmiah, pada indikator pertama ini individu dituntut untuk bisa mengidentifikasi dan memahami sebuah pertanyaan yang bersifat ilmiah, 2) Indikator kedua yakni menjelaskan fenomena secara ilmiah, disini individu dituntut untuk mampu mendeskripsikan peristiwa atau fenomena apa yang sedang terjadi dengan memberikan penjelasan sesuai dengan informasi yang tepat dan relevan , 3) Indikator ketiga atau indikator yang terakhir yakni menggunakan bukti ilmiah, dimana individu harus bisa menafsirkan suatu temuan ilmiah untuk menyusun sebuah kesimpulan [7].

Salah satu faktor yang menjadi penyebab masih rendahnya pendidikan di Indonesia hingga saat ini adalah masih rendahnya tingkat kemampuan literasi sains siswa [8]. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Indonesia, menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik yang ada di Indonesia ini masih berada pada tingkat terendah, hal ini terlihat dari hasil pengukuran kemampuan literasi sains pada tingkat internasional [9]. Menurut [10]Rendahnya literasi sains di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, yang meliputi sistem pendidikan yang diterapkan, model, metode , serta sumber belajar yang digunakan oleh pendidik, serta sarana prasarana yang terdapat di sekolah terbilang kurang memadai untuk mendukung proses belajar mengajar di kelas.

Berdasarkan hasil data dari analisis tentang literasi sains siswa SD dapat dinyatakan, bahwa kemampuan literasi sains siswa SD masih masuk pada kategori yang relatif kurang. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh [11] terhadap siswa kelas V SD Negeri 11 Gantung yang dilakukan pada tahun 2021 menunjukkan bahwa ,masih sulitnya peserta didik untuk mengaplikasikan pemahamannya tentang sains pada keadaan tertentu, serta Menggunakan bukti ilmiah. Hal ini ditunjukkan dengan ketidakmampuan siswa untuk memenuhi indikator yang telah dibuat dalam penelitian Desi & Yanti, yaitu meliputi Indikator yang tidak dapat dicapai oleh peserta didik yakni kesediaan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sains, memakai fakta yang didasari dengan informasi yang bisa dipercaya, mendeskripsikan dan mengaplikasikan pengetahuan tentang sains, serta memiliki rasa semangat dan tidak berputus asa jika mengalami kegagalan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SDN Banjarsari menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih bersifat konvensional. Pada saat pembelajaran berlangsung masih terlihat bahwa kegiatan belajar mengajar di kelas masih didominasi oleh pendidik, sehingga pembelajaran di kelas terasa pasif. Sedangkan pembelajaran literasi sains menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam mengamati dan menganalisis. Selain itu, ketika siswa diberikan tugas secara berkelompok, interaksi dan kerja sama antar siswa dalam kelompok tampaknya masih kurang optimal, sehingga siswa masih cenderung bersifat individual. Pembelajaran literasi sains memerlukan kolaborasi, diskusi, dan pertukaran ide untuk memperdalam pemahaman siswa.

Melihat dari beberapa permasalahan yang ada, maka penting bagi guru untuk merencanakan kegiatan belajar mengajar di kelas melalui model pembelajaran yang mampu menekankan pada kemampuan literasi sains siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan terkait kemampuan literasi sains siswa adalah model Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC). Pembelajaran Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC) adalah model pembelajaran yang mempunyai sintaks pelaksanaan kegiatannya terdiri dari: Read, Answer, Discuss, Explain, and Create [12]. Model pembelajaran ini didasarkan pada sistem pendidikan yang ada di Indonesia, yakni mengharuskan siswa agar mampu mempelajari dan pahami akan banyak konsep sains dengan jangka waktu yang terbatas [13].

Beberapa peneliti telah menerapkan model pembelajaran RADEC ini dengan hasil yang maksimal. Penelitian yang menyatakan model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan kemampuan literasi yaitu penelitian yang dilakukan oleh [14] Dimana terdapat pengaruh yang signifikan bahwa kemampuan literasi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC ini mengalami peningkatan sebanyak 5, 1%. Keberhasilan dalam penggunaan model pembelajaran RADEC juga telah dikemukakan oleh penelitian [15] yang menunjukkan hasil adanya peningkatan membaca pemahaman siswa menggunakan model pembelajaran RADEC yang ditunjukkan dari hasil penilaian tes siswa. Keterbaharuan yang dilakukan oleh penulis adalah melihat pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains peserta didik yang ada di sekolah dasar.

Model pembelajaran RADEC merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa atau biasa kita sebut student centered learning, dengan melakukan beberapa kegiatan untuk memahami konsep, melakukan kolaborasi, memecahkan suatu masalah yang terjadi, dan menghasilkan sebuah ide/karya [16] . Model pembelajaran RADEC ini dapat dijadikan sebuah solusi bagi peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains yang masih dianggap rendah [17]. Model pembelajaran ini juga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar, terutama dalam mata pelajaran IPA, sesuai dengan temuannya dalam riset [18]. Melihat profil dan karakteristik dari model pembelajaran RADEC, model pembelajaran ini dapat menjadi salah satu alternative yang dapat membantu guru untuk dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didiknya [12]. Akan tetapi, beberapa ahli

menyebutkan seperti menurut menurut [19] disamping memiliki kelebihan, model pembelajaran RADEC ini juga memiliki kelemahan yakni Penggunaan model ini umumnya hanya terbatas pada bidang tertentu saja, dimana peserta didik disini diharapkan untuk melakukan berbagai aktivitas selama kegiatan pembelajaran berlangsung seperti membaca, menjawab, berdiskusi, menjelaskan, serta menciptakan sebuah karya, semuanya dilakukan dalam waktu yang terbatas [20]. Berdasarkan uraian permasalahan dan argument diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk 1) Menjelaskan ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran RADEC ini terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar 2) Mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran RADEC bisa berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan terhadap variable lain dalam kondisi yang terkendali [21]. Desain dalam penelitian ini menggunakan metode *pre – eksperimental* dalam bentuk *One Group Pretest Posttest Design*. Penelitian *pre – eksperimental* adalah penelitian yang dilakukan pada satu kelompok siswa (kelompok eksperimen) tanpa adanya kelompok kontrol atau pembanding. (Sugiyono 2011, : 109). Metode ini digunakan untuk mengamati perubahan dalam literasi sains siswa di sebuah kelas setelah diberikan perlakuan atau treatment. Fokus utamanya adalah pada perbedaan antara kondisi sebelum (pretest) dan setelah (posttest) perlakuan, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol atau pembanding untuk perbandingan langsung [22]. Adapun skema model *One Group Pretest Posttest Design* (Sugiyono 2019) yaitu:

O1 x O2

Keterangan :

- O1 : Nilai *Pretest* (nilai kemampuan literasi sains sebelum diberi perlakuan)
- O2 : Nilai *Posttest* (nilai kemampuan literasi sains sesudah diberi perlakuan)
- X : Perlakuan yang diberikan dengan model pembelajaran RADEC

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Banjarsari. Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh siswa kelas III SDN Banjarsari yang berjumlah 21 siswa. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Menurut Sugiyono, Teknik sampling jenuh ini merupakan metode untuk menentukan sampel, dimana seluruh anggota dari populasi yang ada akan digunakan sebagai sampel. Dalam konteks ini, tidak ada pengambilan acak atau seleksi tertentu karena semua individu dalam populasi dimasukkan ke dalam sampel untuk penelitian atau studi yang dilakukan. Sampel pada penelitian ini yakni kelas III SDN Banjarsari yang berjumlah 21 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui metode tes yaitu *pretest dan posttest*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dengan soal literasi yang valid dan reliabel untuk mengukur tingkat kemampuan literasi sains peserta didik. Adapun indikator literasi sains menurut PISA :

Tabel 1. Indikator Literasi Sains Berdasarkan PISA

Indikator	Deskripsi
Indikator 1	Mengidentifikasi masalah / pertanyaan ilmiah
Indikator 2	Menjelaskan fenomena ilmiah
Indikator 3	Menggunakan bukti ilmiah

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni *uji N – Gain* dan *uji paired sampel t - tes*. Adapun rumus untuk menghitung *N- Gain* menurut (Hake, 1999 :1) :

$$N - Gain = \frac{Skor\ posttest - skor\ pretest}{Skor\ posttest\ max - skor\ pretest}$$

Tujuan digunakannya uji $N - Gain$ ini adalah untuk mengetahui perkembangan kemampuan literasi sains peserta didik sebelum dan setelah diberikannya perlakuan. Selanjutnya dari nilai $N-Gain$ yang diperoleh akan dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 2. Kategori $N - Gain$

Nilai $N - Gain$	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Selain uji $N - Gain$, penelitian ini juga menggunakan uji *paired sampel t - test* yang berguna untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. Dengan menggunakan uji - t dengan menggunakan uji prasyarat uji normalisasi menggunakan aplikasi SPSS 26. Pada penelitian ini, hipotesis yang diuji adalah :

1. $H_o : \mu_1 = \mu_2$, sehingga masih belum ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest siswa
2. $H_o : \mu_1 \neq \mu_2$, sehingga terlihat adanya perbedaan antara hasil pretest dan posttest siswa

Dengan interpretasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan menerima atau menolak H_o yakni sebagai berikut :

1. Menggunakan nilai taraf signifikan 0,05
2. Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka H_o diterima
3. Jika nilai signifikan $< 0,05$, maka H_o ditolak

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Banjarsari kelas tiga yang berjumlah 21 siswa. Peneliti melaksanakan penelitian selama tiga hari, hari pertama peneliti memberikan pemebelajaran tanpa menerapkan model pembelajaran RADEC, dan setelahnya siswa langsung diberikan lembar *pretest*. Pada hari kedua, disini peneliti mulai menerapkan model pembelajaran RADEC pada saat proses pembelajaran. Dan dihari terakhir atau hari ketiga, peneliti menerapkan model pembelajaran RADEC serta memberikan lembar *posttest* untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan literasi sains siswa sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran RADEC.

Data hasil penelitian diolah menggunakan uji normalitas terlebih dahulu, untuk mengetahui data yang diterima berdistribusi normal atau tidak. Syarat penentuannya yaitu apabila $\alpha = > 0,05$, maka data yang diterima dinyatakan berdistribusi normal, sedangkan jika $\alpha = < 0,05$, maka data yang diterima dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.138	21	.200*	.938	21	.197
Posttest	.208	21	.019	.910	21	.055

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 3. menunjukkan bahwa data pretest hasil signifikansi sebesar 0,197 dan pada data posttest hasil signifikansi sebesar 0,055. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hasil pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal dikarenakan lebih dari 0,05.

Setelah mengetahui hasil dari uji normalitas yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, peneliti kemudian melakukan uji hipotesis menggunakan *uji paired sample t-test*. *Uji paired sample t-test* bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa. Dasar dalam pengambilan keputusan pada uji paired sample t-test ini didasarkan apabila $\alpha = > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dan jika $\alpha = < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel 4. uji paired sample t-test

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST-POSTTEST	-21.38571	7.72893	1.68859	-24.90388	-17.86755	-12.680	20	.000

Berdasarkan pada Tabel 4. diperoleh hasil pengujian hipotesis pada kelas eksperimen dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga $\alpha = < 0,05$, yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* ini dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai yang relevan pada kemampuan literasi sains siswa antara sebelum dan setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC. Hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa SD.

Analisis berikutnya menggunakan uji *N-Gain* untuk mengukur seberapa besar pengaruh yang diberikan dari model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa. Pada analisis statistic deskriptif dengan menggunakan uji *N-Gain*, memiliki tujuan untuk menggambarkan atau mengukur peningkatan kemampuan literasi sains siswa pada masing – masing indikator. Analisis kemampuan literasi sains didapatkan dari nilai *pretest posttest* tiap peserta didik, yang kemudian dilihat rata-rata guna mengetahui seberapa efektif model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa, yang mana keefektifan ini ditandai dengan meningkatnya *N-Gain* yang dideskripsikan sebagai berikut :

Tabel 5. Sebaran Nilai N – Gain pada Indikator Kemampuan Literasi Sains

No.	Indikator Literasi Sains	Pretest	Posttest	N – Gain	Kategori
1.	Mengidentifikasi Permasalahan / Pertanyaan Ilmiah	47.619	71.4285	0.47	Sedang
2.	Menjelaskan Fenomena Ilmiah	76.1904	90.4761	0.6	Sedang
3.	Menggunakan Bukti Ilmiah	42.8571	66.6666	0.41	Sedang
	Rata - rata	55.0264	76.1904	0.49	Sedang

Berdasarkan hasil *N-Gain* pada Tabel 5. Menunjukkan hasil skor nilai *pretest posttest* dari 21 siswa, untuk nilai rata – rata *pretest* sebesar 55.0264 dan *posttest* sebesar 76.1904. Adapun perolehan hasil analisis dari nilai *N-Gain* untuk indikator kemampuan literasi sains maka dapat dideskripsikan sebagai berikut 1) Mengidentifikasi

Permasalahan / Pertanyaan Ilmiah didapatkan nilai *N-Gain* sebesar 0,47 dengan kategori sedang, 2) Menjelaskan Fenomena Ilmiah didapatkan *N-Gain* sebesar 0,6 dengan kategori sedang, 3) Menggunakan Bukti Ilmiah didapatkan nilai *N-Gain* sebesar 0,41 dengan kategori sedang. Berdasarkan dari Tabel 5, didapati juga bahwa hasil rata-rata nilai *N-Gain* dari peningkatan kemampuan literasi sains siswa sebesar 0,49 dengan kategori sedang. Dengan begitu, bisa dinyatakan bahwa model pembelajaran RADEC terbilang efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Model pembelajaran RADEC diterapkan karena model pembelajaran ini dapat mempermudah peserta didik untuk memahami materi pembelajaran secara mandiri, sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna. Sopandi (2017) dalam bukunya mendefinisikan bahwa Prinsip dasar dari model ini yakni setiap siswa mempunyai kapasitas untuk belajar secara mandiri dan dapat mencapai tingkat pengetahuan serta keterampilan yang lebih tinggi. Model ini mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk mengembangkan potensi secara maksimal dengan mendukung kemandirian dan eksplorasi dalam pembelajaran. Selain itu, dengan menerapkan model pembelajaran RADEC ini siswa bisa memiliki kesempatan untuk terlibat aktif dalam diskusi, menyarankan rencana penelitian, dan mampu membuat kesimpulan, sehingga mampu mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran RADEC, dikarenakan setiap sintaks dalam model RADEC dapat mengembangkan kemampuan literasi sains siswa sesuai dengan semua indikator yang ada. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wati Sukmawati (2023) yaitu *Analysis of Changes in Students' Scientific Literacy Ability After Attending Lectures Using the RADEC Model*. Dimana terdapat pengaruh yang signifikan bahwa kemampuan literasi sains mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan dengan model pembelajaran RADEC ini mengalami peningkatan menjadi kategori sangat baik sebesar 35,7%; baik sebesar 52,4%; dan cukup sebesar 11,9%. Peningkatan ini terjadi pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan awal rendah atau tinggi. Bahkan ditemukan juga banyak siswa yang berkemampuan awal sangat rendah setelah mengikuti proses pembelajaran RADEC ini masuk ke dalam kelompok siswa yang mengalami peningkatan literasi sains dengan kategori sangat baik [23]. Adapun Penelitian yang dilakukan oleh Irfan Jaenudin (2022) yaitu "Pengaruh Pembelajaran RADEC Terhadap Literasi Sains dan Sikap Peduli Lingkungan pada Materi Perubahan Iklim Siswa Sekolah Dasar". Dimana di dalam penelitian ini juga terdapat hasil yang signifikan bahwa berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model RADEC memiliki dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan literasi sains siswa. Terlihat dari perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest*, terjadi peningkatan skor literasi sains dengan nilai rata-rata sebesar 71,00 setelah menerapkan model pembelajaran RADEC. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model RADEC memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan dengan diajar menggunakan model pembelajaran konvensional [12].

VII. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data serta pembahasan yang telah dilakukan di kelas 3 SDN Banjarsari tahun ajaran 2024/2025, hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji paired sample t-test menunjukkan bahwasannya terdapat adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest yaitu hasil sig. (2 tailed) bernilai 0,000 yang menunjukkan bahwa hasil nilai yang didapat lebih kecil daripada 0,05, maka hipotesis diterima, sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran RADEC memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas III di SDN Banjarsari. Selain itu, berdasarkan hasil dari uji *N-Gain* peneliti menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi sains. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai *N-Gain* yang didapat yakni sebesar 0.49 yang dikategorikan dalam kategori sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan banyak terimakasih kepada Allah SWT yang telah memberikan ridho serta karunia – Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan artikel ini. Tidak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan dukungan, serta tidak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada ibu dosen pembimbing, Kepala sekolah beserta guru dan seluruh siswa kelas III SDN Banjarsari atas kontribusi dan bantuannya dalam penelitian ini. Ucapan terakhir ditujukan kepada rekan – rekan yang selalu membantu, memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan artikel ini.

REFERENSI

- [1] L. D. Anggreni, I. N. Jampel, and K. . Diputra, "Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Penilaian Portofolio Terhadap Literasi Sains," *Mimb. Ilmu*, vol. 25, no. 1, p. 41, 2020, doi: 10.23887/mi.v25i1.24475.
- [2] J. Materi, F. Jmpf, S. N. Pratiwi, C. Cari, and N. S. Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa," vol. 9, pp. 34–42, 2019.
- [3] A. Pujiati, "Peningkatan Literasi Sains dengan Pembelajaran STEM Di Era Revolusi Industri 4.0," *Univ. Indraprasta PGRI Jakarta INFO*, vol. 0812, no. 80, pp. 547–554, 2019.
- [4] A. Baihaqi Rifqi, "Pengaruh Implementasi Asesmen Projek Terhadap Karakter Dan Literasi Sains Siswa Kelas Iv Sd Gugus 2 Kecamatan Buleleng," *J. Pendidik. Dasar Flobamorata*, vol. 2, no. 1, pp. 96–102, 2021, doi: 10.51494/jpdf.v2i1.412.
- [5] N. Sutrisna, "Analisis kemampuan literasi sains peserta didik sma di kota sungai penuh," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 12, pp. 2683–2694, 2021.
- [6] A. W. Jufri, "Belajar dan Pembelajaran Sains," *Pustaka Reka Cipta, Jawa Barat*, no. 176, p. 201, 2013.
- [7] C. P. Rini, S. Dwi Hartantri, and A. Amaliyah, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang," *J. Pendidik. Dasar Nusant.*, vol. 6, no. 2, pp. 166–179, 2021, doi: 10.29407/jpdn.v6i2.15320.
- [8] N. Hidayah, A. Rusilowati, and M. Masturi, "ANALISIS PROFIL KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SMP/MTs DI KABUPATEN PATI," *Phenom. J. Pendidik. MIPA*, vol. 9, no. 1, pp. 36–47, 2019, doi: 10.21580/phen.2019.9.1.3601.
- [9] I. K. Suparya, I Wayan Suastra, and I. B. Putu Arnyana, "Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya," *J. Ilm. Pendidik. Citra Bakti*, vol. 9, no. 1, pp. 153–166, 2022, doi: 10.38048/jipcb.v9i1.580.
- [10] M. Novita, A. Rusilowati, S. Susilo, and ..., "Meta-analisis literasi sains siswa di Indonesia," *UPEJ Unnes Phys.*, vol. 10, no. 3, 2021, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej/article/view/55667%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej/article/view/55667/21297>.
- [11] D. Desi and F. Yanti, "Analisis kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran ipa terintegrasi di sekolah dasar," vol. 5, no. 4, pp. 1958–1967, 2021.
- [12] I. Jaenudin, "Pengaruh pembelajaran radec terhadap literasi sains dan sikap peduli lingkungan pada materi perubahan iklim siswa sekolah dasar," *S2 thesis, Univ. Pendidik. Indones.*, pp. 1–7, 2022.
- [13] Y. Yuniar, "Literasi lingkungan siswa sd melalui pembelajaran radec pada topik air (studi kasus siswa kelas v sdn 141 lokajaya kecamatan arcamanik kota bandung)," pp. 1–11, 2022.
- [14] N. Suryana and W. Sopandi, "Peningkatan Budaya Literasi Siswa melalui Implementasi Model Pembelajaran Read-Answer-Discuss-Explain-and-Create (RADEC)," *J. Pedagog. Pendidik. Dasar*, vol. 8, no. 1, pp. 39–48, 2021, doi: 10.17509/jppd.v8i1.34409.
- [15] Sulastyana Erma and Sunata, "Penerapan model pembelajaran radec berbantuan media flipbook untuk meningkatkan kemampuan membaca pemahaman peserta didik," vol. XX, 2023.
- [16] A. A. Pohan, Y. Abidin, and A. Sastromiharjo, "Model pembelajaran radec dalam pembelajaran membaca pemahaman siswa," *Semin. Int. Riksa Bhs. XIV*, vol. 496, pp. 250–258, 2020.
- [17] F. E. Kusumaningpuri Aditya Rini, "Model pembelajaran radec dalam perspektif filsafat konstruktivisme vygotsky," *J. Papeda J. Publ. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 2, pp. 103–111, 2021, doi: 10.36232/jurnalpendidikdasar.v3i2.1169.
- [18] P. Didik, S. Dasar, S. R. Andini, and Y. Fitria, "Pengaruh model radec pada pembelajaran tematik terhadap hasil belajar peserta didik sekolah dasar," vol. 5, no. 3, pp. 1435–1443, 2021.
- [19] 2020 Kaharuddin et al., "Corresponding Author : Pr ep t n ot pe er re v Pr ep rin t n ot pe er v ed," vol. 11, no. Cicc, pp. 76–84, 2020.
- [20] Dewi Resky, "Pengaruh penggunaan model pembelajaran radec untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan menulis teks eksplanasi siswa kelas VI uptd sd negeri 93 baru," 2023.
- [21] dea aulya Sari sasi gendro, *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, no. March. 2022.
- [22] H. Saputra, T. M. R. Al Auwal, and D. Mustika, "Pembelajaran Inkuiri Berbasis Virtual Laboratory Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Fisika Universitas Samudra," *J. IPA Pembelajaran IPA*, vol. 1, no. 2, pp. 143–148, 2017, doi: 10.24815/jipi.v1i2.9688.
- [23] W. Sukmawati, "Analysis of changes in students ' scientific literacy ability after attending lectures using the radec model," vol. 9, no. 3, pp. 1039–1044, 2023, doi: 10.29303/jppipa.v9i3.2846.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.