

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, CREATE (RADEC) TERHADAP LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR PADA MATERI EKOSISTEM

Ridwan Adi Purnomo^{1*}, Mustika Irianti¹, & Lina Kumalasari¹

¹Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda), Sorong, Indonesia

*Email: ridwanadi757@gmail.com

Diterima: 29 Desember 2025

Direvisi: 29 Januari 2026

Publikasi: 11 Februari 2026

Abstract

Scientific literacy is an essential competence that elementary school students must possess to face the challenges of the 21st century. However, Indonesian students' scientific literacy remains relatively low. One effort to improve scientific literacy is through the implementation of the Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (RADEC) learning model. This study aimed to determine the effect of the RADEC learning model on fifth-grade students' scientific literacy in ecosystem materials. This study employed a quantitative approach using a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The subjects were 30 fifth-grade elementary school students. Data were collected using a scientific literacy test administered before and after the implementation of the RADEC learning model. Data analysis techniques included normality tests, reliability tests, and paired sample t-tests using SPSS. The results showed an increase in students' scientific literacy scores after the implementation of the RADEC learning model. The paired sample t-test results indicated a significance value of less than 0.05, indicating that the RADEC learning model had a significant effect on students' scientific literacy in ecosystem learning.

Keywords: RADEC Model; Scientific Literacy; Ecosystem; Science

Abstrak

Literasi sains merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa sekolah dasar untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan literasi sains adalah melalui penerapan model pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (RADEC). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran RADEC terhadap literasi sains siswa kelas V pada materi ekosistem. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental tipe one group pretest-posttest. Subjek penelitian adalah siswa kelas V sekolah dasar yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket literasi sains yang diberikan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran RADEC. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji reliabilitas, dan uji paired sample t-test dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor literasi sains siswa setelah penerapan model pembelajaran RADEC. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RADEC berpengaruh signifikan terhadap literasi sains siswa kelas V pada materi ekosistem.

Kata kunci: Model RADEC; Literasi Sains; Ekosistem; IPAS

PENDAHULUAN

Literasi sains merupakan kemampuan individu dalam memahami konsep sains, mengaplikasikan pengetahuan ilmiah, serta mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains menjadi kompetensi penting yang harus dikembangkan sejak pendidikan dasar karena

berperan dalam membentuk pola pikir kritis dan rasional siswa. Siswa yang memiliki literasi sains yang baik diharapkan mampu memahami fenomena alam, memecahkan masalah, serta berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan bermasyarakat.

Namun demikian, kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini

dibuktikan melalui hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang menunjukkan bahwa skor literasi sains siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional. Rendahnya literasi sains ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah belum sepenuhnya mampu mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah siswa. Pembelajaran masih cenderung berorientasi pada penguasaan konsep secara teoritis dan kurang melibatkan siswa dalam aktivitas membaca, berpikir kritis, serta mengaitkan konsep dengan konteks kehidupan nyata (Widodo & Jatmiko, 2017; Rahmawati et al., 2020; Hidayati et al., 2021).

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar seharusnya dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Guru dituntut untuk menggunakan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, mendorong keterampilan membaca, berpikir kritis, berdiskusi, serta mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tersebut adalah model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, Create* (RADEC).

Model pembelajaran RADEC menekankan pada lima tahapan utama, yaitu membaca materi pembelajaran, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menjelaskan hasil diskusi, dan menciptakan produk atau solusi. Melalui tahapan tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif membangun pengetahuan secara mandiri dan kolaboratif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC mampu meningkatkan hasil belajar dan literasi sains siswa sekolah dasar. Model pembelajaran RADEC merupakan model pembelajaran yang terdiri atas tahapan *Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create* yang dirancang untuk mendorong keaktifan siswa dalam memahami

konsep melalui membaca, diskusi, dan pengembangan ide secara kreatif (Sopandi, 2017).

Materi ekosistem merupakan salah satu materi IPAS yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Materi ini menuntut siswa untuk memahami hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami konsep ekosistem secara kontekstual. Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas model pembelajaran RADEC dalam pembelajaran IPA, kajian yang secara khusus menelaah pengaruh penerapan model RADEC terhadap literasi sains siswa kelas V pada materi ekosistem masih terbatas, khususnya pada konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar wilayah Papua Barat Daya.

Literasi sains merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki siswa sekolah dasar untuk memahami fenomena alam serta mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan ilmiah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang inovatif dan bermakna, seperti pembelajaran berbasis literasi dan pembelajaran aktif (Dewi & Surya Abadi, 2022; Hidayati et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-eksperimental. Desain penelitian ini dipilih karena sesuai untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap satu kelompok subjek tanpa adanya kelompok pembanding. Desain *one group pretest-posttest* memungkinkan peneliti untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan sehingga perubahan yang terjadi dapat diamati secara langsung

(Sugiyono, 2019). Dengan desain ini, peneliti dapat membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* untuk melihat adanya perubahan kemampuan literasi sains siswa setelah diterapkannya model pembelajaran RADEC.

Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Sorong, Provinsi Papua Barat Daya, Indonesia, pada semester genap tahun ajaran berjalan. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 30 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh siswa dalam satu kelas dijadikan sebagai subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa materi ekosistem diajarkan pada jenjang kelas tersebut.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, Create* (RADEC), sedangkan variabel terikat adalah literasi sains siswa kelas V pada materi ekosistem.

1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

2. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang disesuaikan dengan model pembelajaran RADEC. Selain itu, peneliti juga menyusun instrumen penelitian berupa tes literasi sains, melakukan validasi instrumen melalui *expert judgment*, serta menyiapkan lembar observasi dan perangkat pendukung lainnya.

3. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan pemberian *pretest* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal literasi sains. Selanjutnya, pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran RADEC pada materi ekosistem selama beberapa pertemuan. Model pembelajaran RADEC menekankan aktivitas membaca sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum memasuki tahap diskusi dan pemecahan masalah (Sopandi, 2017). Pada tahap *Read*, siswa membaca materi yang telah disiapkan oleh guru. Tahap ini bertujuan untuk membangun pemahaman awal siswa terhadap materi yang dipelajari. Pada tahap *Answer*, siswa menjawab pertanyaan terkait materi yang dibaca. Tahap *Discuss* dilakukan melalui diskusi kelompok, kemudian dilanjutkan dengan tahap *Explain* di mana siswa mempresentasikan hasil diskusi. Pada tahap *Create*, siswa diminta untuk membuat produk atau solusi sederhana yang berkaitan dengan konsep ekosistem. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, siswa diberikan *posttest*.

4. Tahap Akhir

Tahap akhir meliputi pengolahan dan analisis data hasil *pretest* dan *posttest*, penarikan kesimpulan, serta penyusunan laporan penelitian dalam bentuk artikel jurnal.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes literasi sains berbentuk soal pilihan ganda dan/atau uraian yang disusun berdasarkan indikator literasi sains. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran RADEC.

Instrumen penelitian divalidasi melalui *expert judgment* oleh dosen ahli untuk memastikan kesesuaian materi, konstruksi, dan bahasa. Selain itu, instrumen juga diuji

reliabilitasnya untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur literasi sains siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen tes literasi sains yang digunakan telah memenuhi kriteria kelayakan dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Berdasarkan masukan dari validator, instrumen dinyatakan layak digunakan dengan beberapa perbaikan minor untuk memperjelas redaksi soal dan kesesuaian indikator dengan tujuan pengukuran.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Tes diberikan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Data yang diperoleh berupa skor hasil tes literasi sains siswa.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi skor literasi sains siswa. Analisis statistik inferensial meliputi uji normalitas untuk mengetahui distribusi data dan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*. Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh dari data *pretest* dan *posttest* literasi sains siswa kelas V setelah diterapkannya model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, Create* (RADEC) pada materi ekosistem. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan aplikasi SPSS.

1. Statistik Deskriptif Literasi Sains

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui gambaran umum kemampuan

literasi sains siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran RADEC. Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor *Pretest* dan *Posttest* Literasi Sains

Statistik	Pretest	Posttest
N	30	30
Mean	35,67	60,00
Std. Deviation	25,077	27,101
Minimum	5	15
Maksimum	100	100

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) literasi sains siswa pada *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pada *pretest*. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah diterapkannya model pembelajaran RADEC pada materi ekosistem.

2. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	Shapiro-Wilk	Sig. (p)	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,938	0,081	Data be rdistribusi normal
<i>Posttest</i>	0,934	0,063	Data be rdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 2, diperoleh nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* literasi sains siswa berdistribusi normal, sehingga analisis data dapat dilanjutkan dengan uji statistik parametrik.

3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen tes literasi sains yang digunakan dalam penelitian. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*. Hasil uji reliabilitas disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Reabilitas Instrumen

Jenis Tes	Jumlah Butir	Cronbach's Alpha	Kategori
Pretest	20	0,867	Reliabel tinggi
Posttest	20	0,884	Reliabel tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 3, nilai *Cronbach's Alpha* menunjukkan bahwa

instrumen tes literasi sains berada pada kategori reliabel. Hal ini berarti instrumen yang digunakan konsisten dan layak digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa.

4. Hasil Uji Hipotesis (*Paired Sample T-Test*)

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* literasi sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran RADEC. Uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji *paired sample t-test* disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Variabel	Mean Difference	t hitung	df	Sig. (2-tailed)
Pretest – Posttest	-24,333	-9,355	29	0,000

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* pada Tabel 4, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) kurang dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* literasi sains siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC berpengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi sains siswa kelas V pada materi ekosistem. Berdasarkan hasil analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa seluruh tahapan analisis data telah memenuhi persyaratan statistik, sehingga hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain, Create* (RADEC) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan literasi sains siswa kelas V pada materi ekosistem. Hal ini ditunjukkan oleh adanya perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* literasi sains siswa setelah diterapkannya model pembelajaran RADEC.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang menekankan aktivitas membaca, berpikir, berdiskusi, menjelaskan, dan mencipta mampu membantu siswa membangun pemahaman sains secara lebih mendalam dan bermakna.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC mampu meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis literasi sains dan pembelajaran aktif mampu meningkatkan pemahaman konsep serta kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar (Susanti et al., 2023; Wahid & Madiun, 2024). Aktivitas membaca, berdiskusi, menjelaskan, dan mengkreasi yang terdapat dalam model RADEC mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memahami konsep IPA sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, penerapan model pembelajaran yang terintegrasi dengan aktivitas membaca dan pemecahan masalah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan

literasi sains siswa sekolah dasar (Tulljanah & Amini, 2021; Purwani et al., 2024).

Peningkatan literasi sains siswa pada penelitian ini tidak terlepas dari karakteristik model pembelajaran RADEC yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Pada tahap *Read*, siswa dilatih untuk membaca dan memahami materi pembelajaran secara mandiri sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung. Aktivitas membaca ini berperan penting dalam membangun pengetahuan awal siswa mengenai konsep ekosistem. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suryana dan Sopandi (2021) yang menyatakan bahwa aktivitas membaca terarah dalam model RADEC mampu meningkatkan kesiapan belajar dan pemahaman awal siswa terhadap konsep sains.

Tahap *Answer* dalam model RADEC memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan berdasarkan hasil membaca. Kegiatan ini melatih siswa untuk mengolah informasi, menarik kesimpulan awal, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Menurut Sari dan Putra (2019), aktivitas menjawab pertanyaan setelah membaca dapat membantu siswa mengorganisasi informasi dan meningkatkan pemahaman konsep IPA. Dengan demikian, tahap *Read* dan *Answer* menjadi fondasi penting dalam pengembangan literasi sains siswa.

Selanjutnya, tahap *Discuss* dan *Explain* mendorong siswa untuk berdiskusi dan mengomunikasikan pemahaman mereka kepada teman sekelas. Melalui diskusi kelompok, siswa dilatih untuk menyampaikan pendapat, memberikan argumen, serta menghargai pandangan orang lain. Aktivitas ini berkontribusi terhadap pengembangan literasi sains, khususnya pada aspek komunikasi ilmiah. Temuan ini sejalan dengan penelitian Tulljanah dan Amini (2021) yang menyatakan bahwa diskusi dalam pembelajaran RADEC mampu

meningkatkan keterlibatan aktif siswa dan pemahaman konsep IPA.

Tahap *Explain* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dan menjelaskan konsep yang telah dipahami. Kegiatan ini membantu siswa memperkuat pemahaman konseptual serta meningkatkan kepercayaan diri dalam menyampaikan ide secara lisan. Menurut Susanti et al. (2023), kegiatan menjelaskan kembali konsep yang dipelajari dapat memperdalam pemahaman siswa dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, tahap *Discuss* dan *Explain* berperan penting dalam menguatkan literasi sains siswa.

Tahap *Create* merupakan tahapan yang membedakan model RADEC dengan model pembelajaran konvensional. Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengaplikasikan konsep ekosistem dalam bentuk produk atau solusi sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Aktivitas mencipta ini membantu siswa mengaitkan konsep sains dengan konteks nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Khoerunnisa dan Aqwal (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas kreatif dapat meningkatkan literasi sains dan pemahaman konseptual siswa.

Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Lasari et al. (2023) yang menyatakan bahwa penerapan model RADEC dalam pembelajaran IPA sekolah dasar mampu meningkatkan hasil belajar dan literasi sains siswa. Model RADEC memberikan ruang bagi siswa untuk belajar secara aktif, kolaboratif, dan reflektif. Pembelajaran yang demikian sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang membutuhkan pengalaman belajar langsung dan bermakna.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Rahmawati et al. (2020) yang

menyatakan bahwa pembelajaran aktif yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses menemukan dan mengkomunikasikan pengetahuan dapat meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. Model RADEC memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam seluruh tahapan pembelajaran, sehingga berdampak positif terhadap kemampuan literasi sains.

Temuan penelitian ini semakin memperkuat hasil penelitian Pratama dan Widodo (2018) yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran IPA sekolah dasar dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi sains siswa. Dengan demikian, model RADEC dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumalasari, Irianti, dan Rumagesan (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang dikembangkan dengan memanfaatkan etnosains lokal dan didukung oleh media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik. Integrasi konteks budaya lokal dalam pembelajaran menjadikan materi lebih bermakna, kontekstual, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran IPA.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran RADEC tidak hanya meningkatkan literasi sains siswa, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suriani et al. (2024) yang menyatakan bahwa model RADEC selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran

RADEC sangat relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya pada materi ekosistem.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, Create (RADEC) terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi sains siswa kelas V pada materi ekosistem. Hal ini ditunjukkan oleh adanya perbedaan signifikan antara skor literasi sains sebelum dan sesudah perlakuan, berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai signifikansi $< 0,05$.

Model RADEC efektif karena melibatkan siswa secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Tahap *Read* dan *Answer* membangun pemahaman awal melalui kegiatan membaca dan menjawab pertanyaan. Tahap *Discuss* dan *Explain* melatih kemampuan berpikir kritis serta komunikasi ilmiah melalui diskusi dan penyampaian ide. Tahap *Create* mendorong siswa mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Dengan demikian, RADEC dapat menjadi alternatif model pembelajaran IPAS untuk meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar serta menjadi rujukan bagi pengembangan penelitian selanjutnya pada materi dan jenjang yang berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin serta dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru dan siswa kelas V yang telah berpartisipasi secara aktif dan membantu kelancaran proses penelitian. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan

masukannya yang konstruktif selama proses penelitian dan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, F., & Surya Abadi, I. B. G. (2022). Literasi sains siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 23–32.
- Hidayati, N., Lestari, S., & Putri, R. (2021). Pembelajaran berbasis literasi dalam meningkatkan pemahaman IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 101–110.
- Khoerunnisa, F., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis model pembelajaran RADEC dan pengaruhnya terhadap literasi sains siswa. *Jurnal Pendidikan*, 21(2), 115–123.
- Kumalasari, L., Irianti, M., & Rumagesan, T. N. (2025). Pengembangan video interaktif berbasis etnosains lokal Papua untuk pengajaran IPA terpadu. *PENDIPA Journal of Science Education*, 9(2), 331–338.
- Lasari, D., Sari, P., & Nugraha, A. (2023). Implementasi model RADEC dalam pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(1), 45–56.
- OECD. (2022). *PISA 2022 results: What students know and can do*. OECD Publishing.
- Pratama, D., & Widodo, A. (2018). Model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA*, 7(2), 89–98.
- Purwani, P., et al. (2024). Efektivitas model pembelajaran Project-Based Learning terintegrasi STEM dalam peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5(2).
- Rahmawati, L., Sari, M., & Huda, N. (2020). Pembelajaran aktif dan literasi sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(3), 211–220.
- Sari, R., & Putra, A. (2019). Pengaruh aktivitas membaca terhadap pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 55–63.
- Sopandi, W. (2017). The quality improvement of learning processes and achievements through the read-answer-discuss-explain-and create learning model implementation. In *Proceeding 8th Pedagogy International Seminar* (Vol. 8, No. 229, pp. 132–139).
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suriani, A., Rahmawati, D., & Prasetyo, E. (2024). Model RADEC dan penguatan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran sains. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 67–78.
- Suryana, N., & Sopandi, W. (2021). Penerapan model RADEC dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. *Jurnal Pedagogik*, 8(2), 134–145.
- Susanti, R., Putri, A., & Hidayat, M. (2023). Model RADEC berbasis literasi sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(3), 210–220.
- Tulljanah, I., & Amini, R. (2021). Pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 89–98.
- Wahid, A., & Madiun, I. (2024). Pembelajaran aktif dalam meningkatkan literasi sains pada mata pelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 55–66.
- Widodo, A., & Jatmiko, B. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 1–10.