

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SIWA KELAS V SDN 101764 BANDAR KLIPPA

Rimma T Purba¹, Nurhairani², Wildansyah Lubis³, Fahrur Rozi⁴, Syahrial⁵
^{1,2,3,4,5}PGSD FIP, Universitas Negeri Medan
rimmapurba5@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to test the effect of the read, answer, discuss, explain, and create learning model on the scientific literacy skills of students at SDN 101764 Bandar Klippa. This study uses a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group design. The research sample consisted of 50 students consisting of 25 students in the experimental class and 25 students in the control class. The data collection technique used a scientific literacy pretest and posttest sheet that had been validated by experts and tested for validity, reliability, discrimination power, and level of difficulty using SPSS 27. The analysis was carried out through the Shapiro-Wilk normality test, Levene's Test homogeneity test, and hypothesis testing using the Independent Sample t-Test. The results showed that there was a significant effect of the RADEC learning model on the scientific literacy skills of fifth-grade students. This was evidenced by the results of the Independent Sample t-Test which obtained a $t_{count} > t_{table}$, namely $2.508 > 2.010$ with a significance value of 0.016 ($p < 0.05$), so that the alternative hypothesis was accepted. Descriptively, the average posttest score for the experimental class was 79.2, higher than the control class's score of 70.8. Based on these results, it can be concluded that the RADEC learning model significantly improved the scientific literacy skills of fifth-grade students at SDN 101764 Bandar Klippa.

Keywords: RADEC Learning Model, Scientific Literacy, Ecosystem.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *read, answer, discuss, explain, and create* terhadap kemampuan literasi sains siswa SDN 101764 Bandar Klippa. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain Nonequivalent Control Group Desain. Sampel penelitian berjumlah 50 siswa yang terdiri dari 25 siswa kelas eksperimen dan 25 siswa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar *pretest* dan *posttest* literasi sains yang telah divalidasi oleh ahli dan diuji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran dengan menggunakan SPSS 27. Analisis dilakukan melalui uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas *Levene's Test*, serta uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji

Independent Sample t-Test yang memperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,508 > 2,010$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,016$ ($p < 0,05$), sehingga hipotesis alternatif diterima. Secara deskriptif, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar $79,2$ lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar $70,8$. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RADEC berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN 101764 Bandar Klippa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran RADEC, Literasi Sains, Ekosistem.

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan proses interaktif untuk memahami alam semesta beserta isinya secara sistematis melalui pengamatan, eksperimen, agar siswa dapat menjelaskan fenomena alam dan memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sudrajat menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran IPA adalah mengembangkan keterampilan proses siswa (Sudrajat et al., 2020). Pembelajaran IPA di sekolah seyogyanya mengedepankan pengembangan keterampilan literasi sains siswa daripada hanya berfokus pada penguasaan materi saja. Siswa yang melek sains akan lebih siap untuk mengatasi masalah dalam kehidupan mereka sehari-hari, baik dalam lingkup personal maupun sosial.

Literasi sains merupakan kemampuan seseorang untuk

memahami sains dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil riset (Yusmar & Fadilah, 2023), literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan menyimpulkan berdasarkan bukti-bukti ilmiah.

Indonesia memiliki tingkat literasi sains yang relatif rendah. Berdasarkan *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022, Indonesia berada di urutan 69 dari 80 negara dengan skor hasil sebesar 383, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 476 poin. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hutabarat,dkk 2025) terhadap siswa kelas V dari 3 sekolah dasar di Medan yang menunjukkan, bahwa siswa mengalami kesulitan yang signifikan dalam

mengaplikasikan pengetahuan sains yang tepat pada situasi tertentu sehingga literasi sains di sekolah ini masih rendah.

Kemampuan literasi di SDN 101764 Bandar Klippa juga menunjukkan kemampuan literasi sains yang rendah. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SDN 101764 Bandar Klippa. Hasil observasi awal menunjukkan, bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah. Siswa belum terbiasa mengaitkan konsep-konsep IPA dengan fenomena lingkungan sekitar. Sebanyak 18 dari siswa belum dapat menjelaskan apa pentingnya hubungan mempelajari ekosistem dalam mata pelajaran IPA dengan kelestarian lingkungan. Pada saat pembelajaran di kelas, siswa cenderung lebih tertarik untuk terlibat dalam percakapan lain dengan teman sekelasnya daripada mempelajari materi yang disampaikan oleh guru, sehingga mereka cenderung tidak aktif mengajukan pertanyaan, membuat catatan, atau menyuarkan pemikiran mereka. Kondisi ini menyebabkan rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran. Rendahnya keterlibatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran

belum sepenuhnya mendorong siswa untuk berpikir secara aktif. Padahal, isu lingkungan seperti pengelolaan sampah dan pelestarian ekosistem menjadi permasalahan penting yang harus dipahami sejak sekolah dasar.

Model pembelajaran *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC) merupakan solusi yang dapat ditawarkan untuk membantu siswa belajar lebih banyak tentang literasi sains. Model pembelajaran RADEC ini merupakan model inovatif yang disesuaikan dengan karakteristik pendidikan di Indonesia (Nurhasanah et al., 2022). Model ini merupakan perkembangan terbaru dalam pendidikan yang bertujuan untuk membekali siswa dengan keterampilan, nilai, dan pengetahuan literasi yang diperlukan untuk tetap berkembang. Model pembelajaran RADEC merupakan pendekatan inovatif yang disusun dalam lima tahap sintak pembelajaran yang diambil dari namanya sendiri, yaitu *Read* (membaca), *Answer* (menjawab), *Discuss* (diskusi), *Explain* (menjelaskan), dan *Create* (mencipta).

Sesuai dengan pemaparan masalah di atas, dibutuhkan adanya penelitian kemampuan literasi sains

siswa dalam pembelajaran ekosistem. Penelitian ini berfokus pada siswa SD terkhusus kelas V pada materi ekosistem. Berdasarkan kondisi tersebut, maka penting dilakukan penelitian untuk menguji pengaruh penerapan model RADEC dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V SD N 101764 Bandar Klippa, khususnya pada materi Ekosistem.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Quasi Experimental Design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain and Create* (RADEC) terhadap kemampuan literasi sains siswa. Desain yang digunakan adalah *Non Equivalent Control Group Design*, yang melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian dilaksanakan di SDN 101764 Bandar Klippa dengan populasi seluruh siswa kelas V yang berjumlah 50 siswa. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu, kelas V-A yang terdiri dari 25 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas V-B yang terdiri dari 25 siswa sebagai

kelompok kontrol, yang ditentukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal literasi sains siswa. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran ekosistem dengan model pembelajaran RADEC, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Setelah itu, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengetahui perubahan kemampuan literasi sains siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes dan observasi. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan literasi sains yang mencakup aspek konten (pengetahuan) sains pada materi ekosistem kelas V.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik dengan uji normalitas, homogenitas, dan uji *t* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains pada materi ekosistem.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan cara pemberian *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol.

Tabel 1 Pretest, Posttest Kemampuan Literasi Sains Siswa SDN 101764 Bandar Klippa

Kelas Eksperimen				
N	Pretest		Posttest	
25	Rata-rata	Std. Deviasi	Rata-rata	Std. Deviasi
	55.12	16.02	79.20	9.52

Kelas Kontrol				
N	Pretest		Posttest	
25	Rata-rata	Std. Deviasi	Rata-rata	Std. Deviasi
	60.96	17,29	70.88	13,57

Berdasarkan hasil dari analisis data ditemukan bahwa nilai rata-rata hasil *pretest* kemampuan awal literasi sains di kelas eksperimen adalah 55,12 dengan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 32. Sementara di kelas kontrol, nilai rata-rata hasil *pretest* adalah 60,96 dengan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 24. Kemudian sampel diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC. Setelah perlakuan diberi *posttest* dengan soal yang berbeda dengan soal *pretest*, namun tetap memiliki tingkat kesukaran yang sama. Selanjutnya, nilai rata-rata hasil kemampuan literasi sains siswa pada *posttest* kelas eksperimen adalah

79,20 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai rata-rata siswa adalah 70,88 dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 40. Berdasarkan perlakuan model pembelajaran RADEC yang sudah dilakukan, terdapat 19 siswa yang berhasil mempunyai nilai tuntas dan 6 siswa tidak tuntas. Sementara pada kelas kontrol, terdapat 9 siswa yang nilainya tuntas dan 21 siswa tidak tuntas.

Teknik pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *Paired Sample t Test* dengan program SPSS 27. Uji prasyarat adalah pengujian yang lebih dulu digunakan sebelum melakukan uji normalitas dan homogenitas untuk menguji kesamaan varians dua kelompok data. Berdasarkan hasil perhitungan uji prasyarat, pada data pre-test dengan ketentuan jika harga $p > 0.05$ maka distribusi frekuensi tersebut normal pada pre-test diperoleh hasil $0,18 > 0.05$ dan pada post-test diperoleh $0,676 > 0.05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

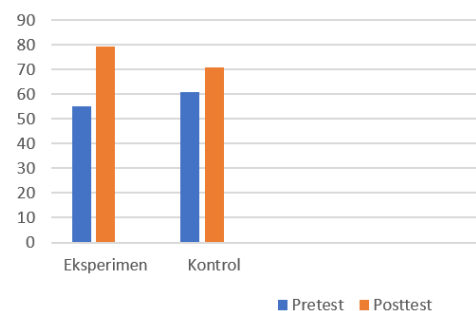
Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau

tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Hasil uji homogenitas variabel penelitian diketahui nilai signifikan 0,11 lebih besar dari 0,05 (sig 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki varians yang homogen.

Hasil pengujian hipotesis untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains dilakukan uji *Paired Sample t Test* dan diperoleh nilai Signifikansi 2,508 > 2,010 sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN 101764 Bandar Klippa pada materi ekosistem.

Jika dilihat dari persentase peningkatan, kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 24,08 sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 9,92. Perbedaan persentase ini menunjukkan bahwa peningkatan pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan peningkatan ini menunjukkan bahwa perlakuan berupa model pembelajaran RADEC memberikan kontribusi yang lebih

besar terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dibandingkan pembelajaran berbasis masalah. Perbandingan rata-rata nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut:



Grafik 1 Peningkatan Kemampuan Literasi Sains

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa peningkatan skor pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Secara visual, perbedaan ini memperkuat hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan model pembelajaran RADEC terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa. Peningkatan literasi sains yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pada aspek konten (pengetahuan), yaitu pengetahuan yang berfungsi sebagai landasan konseptual yang memungkinkan peserta didik untuk menjelaskan fenomena ilmiah,

menafsirkan data, serta membuat keputusan berbasis bukti.

Keberhasilan model RADEC dalam meningkatkan kemampuan literasi sains juga dapat dijelaskan sesuai teori konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh Lev Vygotsky. Menurut Vygotsky, pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan bantuan dari orang lain yang lebih mampu. Teori ini tampak jelas pada tahap *Discuss* dan *Explain* dalam model RADEC. Pada tahap *Discuss*, siswa saling bertukar informasi, memberikan bantuan, dan membangun pemahaman bersama melalui diskusi kelompok. Kegiatan tersebut mencerminkan konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD), yaitu kondisi ketika siswa mampu mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi dengan bantuan teman sebaya maupun guru. Selanjutnya, pada tahap *Explain*, siswa mengonstruksi kembali pengetahuan yang diperoleh melalui proses komunikasi dan presentasi sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam.

Model RADEC memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan literasi sains karena setiap tahap pembelajaran secara langsung mendukung pengembangan

indikator literasi sains. Pada tahap *Read*, siswa memperoleh pengetahuan awal yang menjadi dasar untuk memahami konsep ekosistem. Kegiatan membaca membantu siswa meningkatkan kemampuan mengidentifikasi informasi ilmiah dan memahami konsep-konsep penting. Pada tahap *Answer*, siswa dilatih untuk mengolah informasi yang telah dibaca sehingga kemampuan memahami dan menerapkan konsep mulai berkembang.

Tahap *Discuss* dan *Explain* berperan dalam meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah karena siswa harus mengemukakan alasan, menyampaikan argumen, dan mempertahankan pendapat berdasarkan konsep yang telah dipelajari. Sementara itu, tahap *Create* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan ilmiah dalam situasi nyata sehingga kemampuan menggunakan dan mengevaluasi bukti ilmiah menjadi lebih baik. Peserta didik menghasilkan ide atau karya berdasarkan pemahaman yang telah dibangun selama proses pembelajaran. Dalam kegiatan ini,

siswa tidak hanya menghafal konsep sains, tetapi mampu menerapkan pengetahuan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran RADEC mampu membantu peserta didik membangun pengetahuan secara bermakna sesuai pandangan konstruktivisme Vygotsky. Dengan demikian, peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran telah berjalan dalam zona perkembangan yang optimal.

Walaupun demikian, model PBL juga mampu meningkatkan kemampuan literasi sains, meskipun peningkatan yang terjadi tidak sebesar pada model RADEC. Temuan ini didukung oleh penelitian Nurhairani dan Anggraini (2018) yang menyatakan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui kegiatan penyelidikan, diskusi kelompok, serta pertukaran informasi antarsiswa. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan PBL mengalami peningkatan kemampuan setelah terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran yang berpusat pada

pemecahan masalah. Namun, keberhasilan PBL sangat bergantung pada kemampuan awal siswa dalam memahami masalah dan mencari solusi secara mandiri. Kondisi tersebut diduga turut menyebabkan peningkatan kemampuan literasi sains pada kelas kontrol belum optimal dibandingkan kelas eksperimen yang menggunakan model RADEC, karena tidak seluruh siswa memperoleh kesempatan yang sama untuk mengonstruksi pengetahuan dan mengembangkan pemahaman ilmiahnya secara mendalam.

Kemampuan awal siswa masih berkembang sehingga sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting dan menghubungkan konsep dengan masalah yang diberikan. Akibatnya, proses penyelidikan dan pemecahan masalah belum berjalan secara maksimal pada seluruh siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RADEC lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem dibandingkan model PBL.

Keunggulan model RADEC terletak pada tahapan pembelajaran yang berjalan secara sistematis dan

berkesinambungan, mulai dari membaca, menjawab, berdiskusi, menjelaskan, hingga menciptakan solusi. Tahapan tersebut memberikan kesempatan yang lebih luas bagi siswa untuk membangun ilmu pengetahuan, mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah, serta meningkatkan kemampuan literasi sains secara optimal.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang sudah dibahas sebelumnya yaitu penelitian Septianingrum dkk (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan model RADEC secara signifikan meningkatkan literasi sains siswa, sekaligus mendukung pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam pengembangan pemahaman konsep, keterampilan berpikir ilmiah, dan prestasi akademik.

Dengan demikian, peningkatan kemampuan literasi sains materi ekosistem pada siswa kelas eksperimen dipengaruhi oleh model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang berlangsung dengan interaksi sosial dalam diskusi untuk memperbaiki pemahaman. Sebaliknya, peningkatan yang relatif rendah pada kelas kontrol menunjukkan bahwa tanpa perlakuan,

peningkatan kemampuan literasi sains siswa cenderung lebih lambat.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RADEC berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN 101764 Bandar Klippa pada materi Ekosistem. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji *Independent Sample t-Test* yang menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,508 > 2,010$ dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,016 (< 0,05)$. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_o) diterima dan (H_a) ditolak, yang berarti terdapat perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas V SDN 101764 Bandar Klippa pada materi ekosistem, yang dimana terdapat perbedaan antara kemampuan literasi sains kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara deskriptif, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 79,2 lebih tinggi dibanding kelas kontrol yaitu 70,8 dengan selisih rata-rata sebesar 8,4. Perbedaan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran

RADEC efektif dibanding model pembelajaran PBL dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran RADEC efektif dan layak digunakan sebagai model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, S., Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model RADEC pada Pembelajaran Tematik terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3).
- Anggreni, L. D., Jampel, I. N., & Diputra, K.. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Penilaian Portofolio Terhadap Literasi Sains. *Mimbar Ilmu*, 25(1),
- Arends. 2015. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2017). Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Balqis, H., dkk (2025) Pengaruh Model Project-Based Learning Berbantuan Media Digital Canva Terhadap Literasi Sains Pada Pembelajaran IPAS. Kalam Cendekia: *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2).
- Barus, R., dkk. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan Instrumen Tes Penilaian Literasi Sains Berorientasi TIMSS Siswa SD Kelas V. JP2SD (*Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar*), 12(1).
- Fadhillaturahmi., Masus, S. (2020). Peningkatan Keterampilan Proses Sains IPA dengan Menggunakan Metode Ekperimen Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2(2).
- Fahrurrozi, D. (2022). *Model-Model Pembelajaran Kreatif dan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar*.
- Fitria, L. A., & Setiyawati, E. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Read–Answer–Discuss–Explain–Create (Radec) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 1114-1126.
- Fuadi, H., dkk. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2).
- Herawati, N., dkk (2024). Radec Model : Improving Elementary Students' Environmental Care And Science Literacy Through Energy Source Materials. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 7(3).
- Hopipah, D., dkk (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Radec Berbantuan Media Interaktif

- Animasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Sebelas April Elementary Education*.
- Hindicha, Y., Sastrawati, E., Guru, P., Dasar, S., & Jambi, U. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis. 6(2), 558–565
- Iwanda, C., dkk (2022). ADEC sebagai Inovasi Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pasca Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8 (24), 430-440
- Juliana, R., dkk. Penerapan Gerakan Literasi terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Literasi Membaca di Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*.
- Kusumaningpuri, A. R., & Fauziati, E. (2021). The RADEC Learning Model from the perspective of Vygotsky's Constructivism. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 103–111.
- Lestari, S., Manurung, A. A., & Sumarni, S. (2024). Teori belajar konstruktivisme dan implikasi dalam pembelajaran IPA SD. *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(9), 10622-10628.
- Magfirah, Muh. Erwinto Imran, & Amri Amal. (2024). Pengaruh Model Radec (Read, Answer, Discussion, Explain, and Create) Terhadap Kemampuan Bepikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 3(3), 139–148.
- Nurhairani, N., & Anggraini, D. G. (2018). Efektivitas model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran IPA di SD negeri 101800 Deli Tua TA 2017/2018. *Jurnal Guru Kita*, 2(3), 1-7.
- Nurhasanah, C., Iwanda, S., & Malika, H. N. (2022). RADEC sebagai Inovasi Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pasca Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(24), 430–440.
- Nurpratiwi, A., Hamdu, G., & Sianturi, R. (2023). Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Read-Answer-Discuss-Explain-And-Create (RADEC). *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8), 5956–5962.
- OECD – PISA 2025 Science Framework: Describes science competencies and types of scientific knowledge required dalam asesmen terbaru.
- Putri, C. A., & Zulfadewina, Z. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran RADEC berbasis STEAM terhadap Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1162–1170.
- Sasoeng, N. J., Wonggo, D., & Liando, O. E. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan

- Hasil Belajar Siswa SMK. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 3(2), 243–252.
- Sarastiara, A., dkk (2025). Kajian Literatur Mengenai Pengaruh Model Pembelajaran RADEC Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *AL-IRSYAD Journal of Education Science*.
- Septianingrum, D., dkk (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Radec Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas Va Sdn 02 Bejen Kecamatan Karanganyar Tahun Pelajaran 2024/2025. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03).
- Sopandi, W., dkk. (2021). *Model Pembelajaran RADEC (Teori dan Implementasi di Sekolah)*.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung (Ed.)). Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Taupik, R. P., & Fitriani, Y. (2021). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 1525–1531.
- Tyas, R. A., Wilujeng, I., & Suyanta, S. (2020). Pengaruh pembelajaran IPA berbasis discovery learning terintegrasi jajan lokal daerah terhadap keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 114–125.
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 118–126.
- Wilujeng, I. (2018). *IPA Terintegrasi dan Pembelajarannya*.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19.