

## PENGUATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI BENCANA ALAM MELALUI MODEL RADEC

Nurma Yunita, Atep Sujana\*, Ani Nur Aeni

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

\*Corresponding author email: [atepsujana@upi.edu](mailto:atepsujana@upi.edu)

### Article History

Received: 18 May 2026

Revised: 6 June 2026

Published: 19 June 2026

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the RADEC learning model on the conceptual understanding of fifth-grade students in the subject of natural disasters. The method used is a quasi-experiment with a nonequivalent control group design involving an experimental class and a control class. The research instruments consisted of pretest and posttest to measure students' conceptual understanding. The results of the study showed that there was an improvement in conceptual understanding in both classes, both those using the RADEC model and the direct instruction learning model. In the experimental class, the average score increased from 61.20 to 73.99, while in the control class it increased from 60.00 to 68.55. Statistical test results showed that there were significant differences before and after learning in each class. However, there was no significant difference between the two classes after learning. Nevertheless, the N-Gain results indicate that the improvement in the experimental class was higher compared to the control class. Thus, it can be concluded that the RADEC learning model has a better potential in enhancing students' conceptual understanding, although it does not show a statistically significant difference compared to the direct learning model.*

**Keywords:** RADEC, conceptual understanding, natural disasters, direct instruction, elementary school students.

Copyright © 2026, The Author(s).

**How to cite:** Yunita, N., Sujana, A., & Aeni, A.N. (2026). PENGUATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V PADA MATERI BENCANA ALAM MELALUI MODEL RADEC. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7 (3), 1384–1394. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i2.6425>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki peran penting sebagai kebutuhan dasar manusia dalam memperoleh ilmu pengetahuan sepanjang hidup (Olisna et al., 2022). Dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas, guru sebagai pelaksana pembelajaran perlu memiliki pemahaman dan keterampilan yang sesuai dengan perkembangan zaman, terutama dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang mampu mengeksplorasi potensi siswa (Aeni et al., 2026). Selain itu, kemampuan guru dalam melakukan inovasi pembelajaran juga menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan proses pendidikan (Aeni et al., 2024).

Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran abad ke-21 menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa didorong untuk membangun pengetahuannya secara mandiri serta mengembangkan keterampilan 4C meliputi berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Zahro & Maulida, 2023). Relevan dengan teori perkembangan kognitif Piaget, siswa sekolah dasar lebih mudah memahami materi melalui aktivitas konkret dan keterlibatan langsung dalam pembelajaran (Rahmaniar et al., 2021).

Salah satu tujuan pembelajaran IPAS di sekolah dasar adalah mengajarkan siswa memahami fenomena alam di sekitarnya, termasuk perubahan bumi yang disebabkan oleh faktor alam (Nurlatifah et al., 2025). Oleh karena itu, pembelajaran bermakna menjadi penting pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi bencana alam yang memadukan konsep konkret dan abstrak sehingga siswa memerlukan pembelajaran

yang membantu memahami konsep secara lebih bermakna dan kontekstual.

Kabupaten Sumedang adalah salah satu daerah rentan terdampak risiko bencana alam. Berdasarkan data (BPDB Jawa Barat, 2025), bencana tanah longsor di Kabupaten Sumedang mencapai angka tertinggi pada tahun 2021 dengan 84 kejadian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pendidikan mitigasi bencana penting diterapkan sejak jenjang sekolah dasar, terutama bagi siswa yang tinggal di daerah rawan bencana.

Berdasarkan data pada *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, kemampuan sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah dengan perolehan skor 383, berada di bawah rata-rata *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) yaitu 485 (OECD, 2023). Rendahnya kemampuan sains tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih perlu ditingkatkan, termasuk pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Hal tersebut juga terlihat berdasarkan hasil wawancara awal bersama seorang guru kelas V sekolah dasar di Kabupaten Sumedang yang menunjukkan bahwa kemampuan membaca siswa yang belum optimal turut mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi IPAS.

Meskipun berbagai strategi pembelajaran telah diterapkan, namun masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri, mengaitkan penyebab dan dampak bencana, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang dipelajari. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pemahaman konsep.

Selain itu, proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan tugas hafalan sehingga siswa cenderung pasif dan hanya menghafal informasi tanpa memahami maknanya dalam kehidupan nyata (Putri et al., 2026). Padahal, hasil belajar merupakan bentuk perubahan perilaku dan keterampilan siswa sebagai hasil dari proses pendidikan yang telah dilalui (Rahmawati et al., 2026).

Meskipun berbagai strategi pembelajaran telah diterapkan, masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri, mengaitkan penyebab dan dampak bencana, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang dipelajari. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pemahaman konsep.

Model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) dipandang sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut karena menekankan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman melalui kegiatan membaca, berdiskusi, menjelaskan, dan menciptakan ide atau karya (Ismail et al., 2022). Tahapan pembelajaran yang sistematis dalam model RADEC dinilai mampu mendukung terbentuknya pemahaman konsep siswa secara lebih mendalam. Hal ini didukung oleh penelitian (Angelina et al., 2025) yang menunjukkan bahwa model RADEC berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model RADEC efektif meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir siswa sekolah dasar. Penelitian (Putri et al., 2024)

menemukan bahwa implementasi RADEC berdampak positif terhadap pemahaman yang dimiliki siswa tentang materi bencana alam. Selain itu, kajian oleh (Andriyani et al., 2024) menegaskan bahwa RADEC konsisten mendukung perkembangan keterampilan berpikir melalui aktivitas membaca, diskusi, dan pembuatan produk. Temuan tersebut diperkuat oleh (Nurmitasari et al., 2023) menyatakan bahwa RADEC memiliki keunggulan dalam meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta sesuai dengan kebutuhan kompetensi abad ke-21.

Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh RADEC terhadap pemahaman konsep siswa pada materi bencana alam kelas V sekolah dasar dalam konteks Kurikulum Merdeka masih terbatas, terutama penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh model secara objektif.

Hal ini diperkuat oleh (Putri et al., 2024) yang menyatakan bahwa diperlukan penelitian lebih mendalam terkait keberhasilan implementasi model RADEC. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengukuran secara objektif pengaruh model RADEC terhadap pemahaman konsep siswa sebagai satu-satunya variabel yang diteliti. Penelitian ini penting dilakukan karena dapat memberikan kontribusi dalam mendukung pembelajaran IPAS yang berorientasi pada pemahaman konsep, meningkatkan kesiapsiagaan siswa terhadap risiko bencana alam melalui pembelajaran yang bermakna, serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*), sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap pemahaman konsep siswa kelas V pada materi bencana alam.

Penelitian dilaksanakan di SDN Tegalkalong dengan populasi seluruh siswa kelas V SDN Tegalkalong. Sampel terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling* disesuaikan dengan kondisi kelas yang telah ditentukan oleh sekolah. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran RADEC, sedangkan variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep siswa pada materi bencana alam.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan observasi. Instrumen tes berupa pretest dan posttest digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep yang diadaptasi dari (Putri et al., 2024) dan (Lestari et al., 2024). Indikator tersebut meliputi kemampuan menyatakan ulang konsep, menginterpretasikan konsep, memberikan contoh dan noncontoh, mengklasifikasikan objek, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi,

meringkas konsep, membandingkan konsep, menarik inferensi, menjelaskan hubungan sebab-akibat, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Sementara itu, observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran RADEC selama proses pembelajaran. Sebelum digunakan, seluruh instrumen telah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan instrumen penelitian.

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji *paired sample t-test*, uji *independent sample t-test*, serta perhitungan N-Gain untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diberikan perlakuan. Melalui teknik analisis tersebut, peneliti dapat mengetahui perbedaan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, serta membandingkan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi menunjukkan bahwa model pembelajaran RADEC terlaksana dengan baik selama tiga kali pertemuan pada materi bencana alam. Tahapan *Read* dan *Answer* dilakukan melalui pemberian bahan bacaan serta pertanyaan pra-pembelajaran yang dikerjakan siswa secara mandiri sebelum pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, pada tahap *Discuss* dan *Explain*, siswa berdiskusi menggunakan LKPD dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, sementara guru membimbing jalannya diskusi serta memberikan penguatan terhadap konsep yang dipelajari.

Pada tahap *Create*, siswa membuat karya berupa infografis, peta konsep, dan

poster sebagai bentuk penerapan pemahaman konsep. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyajikan konsep dalam bentuk yang lebih kreatif dan kontekstual. Secara umum, hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan model RADEC mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan mendorong keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

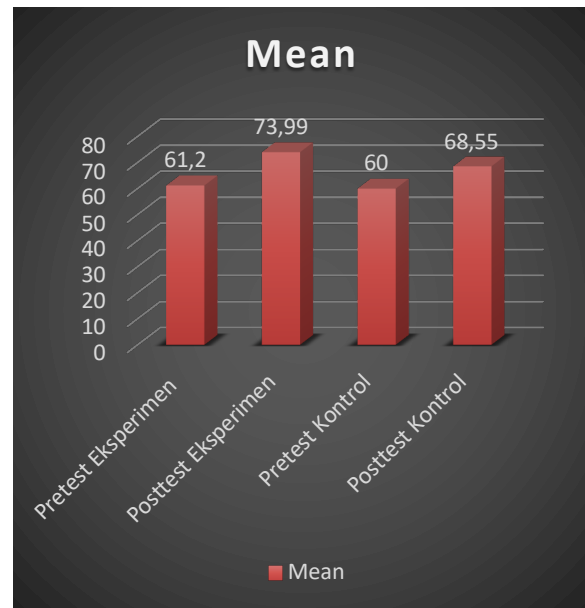
Analisis hasil penelitian dilakukan pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan penerapan model RADEC dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Data penelitian diperoleh melalui tes pemahaman konsep sebelum dan sesudah pembelajaran.

**Perbedaan Pemahaman Konsep Siswa Sebelum dan Sesudah Perlakuan**

Kelas	Tes	N	Me an	Stand ar Devia tion	Mi n	Ma x
Eksper imen	Pret est	2 6	61, 20	14,45	37, 50	85
	Post test	2 6	73, 99	14,46	43, 75	93, 75
Kontro l	Pret est	2 6	60, 00	12,08	35, 00	75
	Post test	2 6	68, 55	14,84	31, 25	95

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest**

Berdasarkan Tabel 1, data statistik deskriptif menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep pada kedua kelas setelah pembelajaran dilaksanakan. Secara umum, nilai posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.



**Gambar 1. Nilai rata-rata**

Berdasarkan gambar 1, rata-rata nilai pretest kelas eksperimen sebesar 61,20 dan meningkat menjadi 73,99 pada posttest. Sementara itu, kelas kontrol mengalami peningkatan dari 60,00 pada pretest menjadi 68,55 pada posttest. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan pemahaman konsep setelah pembelajaran dilaksanakan. Namun, peningkatan rata-rata pada kelas eksperimen terlihat tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Pengujian	Sig.	Keputusan
Pretest- Posttest kelas eksperimen	0,000	Terdapat perbedaan signifikan
Pretest – Posttest kelas kontrol	0,000	Terdapat perbedaan signifikan
Posttest eksperimen vs kontrol	0,188	Tidak terdapat perbedaan signifikan

**Tabel 2. Uji Hipotesis**

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji *paired sample t-test* pada kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar

0,000 < 0,05 sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest setelah penerapan model RADEC. Pada kelas kontrol, hasil uji *paired sample t-test* juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 yang menandakan adanya peningkatan pemahaman konsep setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung.

Temuan tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget yang menyatakan bahwa siswa membangun pemahamannya melalui proses aktif dalam menghubungkan informasi baru dengan struktur pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya, (Ulya, 2024). Dalam model RADEC, proses tersebut tampak pada tahap *Read* dan *Answer* ketika siswa membaca materi serta menjawab pertanyaan pra-pembelajaran secara mandiri. Tahapan tersebut membantu siswa melakukan proses asimilasi dan akomodasi terhadap konsep bencana alam.

Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh teori Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam perkembangan kognitif siswa, (Kusuma et al., 2022). Pada tahap *Discuss* dan *Explain*, siswa berdiskusi dan menjelaskan jawabannya kepada teman sebaya sehingga terjadi proses pertukaran ide dan klarifikasi konsep. Interaksi tersebut membantu siswa memahami hubungan sebab-akibat, proses terjadinya bencana, serta upaya mitigasi secara lebih mendalam. Pada tahap *Create*, siswa menyajikan konsep dalam bentuk karya.

Tahap *Read* membantu siswa memahami konsep awal melalui kegiatan membaca materi dan informasi terkait bencana alam dari berbagai sumber. Melalui kegiatan tersebut, siswa dapat menyatakan

ulang konsep, menafsirkan konsep, serta meringkas inti materi yang dipelajari. Selain itu, tahap *Answer* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan pra-pembelajaran secara mandiri berdasarkan hasil bacaan. Kegiatan ini mendorong siswa menginterpretasikan konsep menggunakan bahasa sendiri, menarik inferensi dari informasi yang diperoleh, menghubungkan konsep dengan fenomena di lingkungan sekitar, serta membedakan contoh dan noncontoh dari konsep yang dipelajari.

Selanjutnya, tahap *Discuss* memfasilitasi siswa untuk bertukar pendapat dan mengklarifikasi pemahaman bersama teman kelompok. Proses diskusi tersebut mendukung kemampuan siswa dalam membandingkan jawaban, mengklasifikasikan jenis bencana berdasarkan ciri-cirinya, serta menjelaskan hubungan sebab-akibat suatu peristiwa bencana alam. Pada tahap *Explain*, siswa menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi secara lisan maupun tertulis sehingga kemampuan menyatakan ulang konsep dan menarik kesimpulan menjadi lebih kuat. Adapun tahap *Create* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan konsep dalam bentuk karya, solusi, atau penyelesaian masalah sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Putri et al., 2024) yang menemukan bahwa implementasi model RADEC berdampak positif terhadap pemahaman siswa pada materi bencana alam. Selain itu, (Nurmitasari et al., 2023) juga menyatakan bahwa model RADEC mampu menciptakan pembelajaran aktif dan

bermakna sehingga mendukung peningkatan pemahaman konsep siswa.

Secara pedagogis, penerapan model RADEC memberikan kesempatan kepada siswa sekolah dasar untuk belajar sesuai karakteristik perkembangannya, yaitu aktif, kolaboratif, dan belajar melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, model RADEC dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang relevan dalam pembelajaran IPAS, khususnya untuk materi yang memerlukan pemahaman konseptual seperti bencana alam.

Sedangkan peningkatan pada kelas kontrol dapat terjadi karena model pembelajaran langsung memiliki karakteristik penyampaian materi yang sistematis, terstruktur, dan berorientasi pada penguasaan konsep dasar, (Asyva et al., 2025). Guru berperan aktif dalam menjelaskan materi, memberikan contoh, serta membimbing siswa melalui latihan-latihan sehingga siswa tetap memperoleh pemahaman terhadap materi pembelajaran.

Temuan ini sesuai dengan pendapat (Arifin, 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran langsung efektif digunakan untuk menyampaikan konsep secara jelas dan terorganisasi. Selain itu, (Bobihu et al., 2025) menjelaskan bahwa model pembelajaran langsung memudahkan guru mengendalikan proses pembelajaran sehingga materi dapat tersampaikan secara merata kepada seluruh siswa.

Namun demikian, peningkatan pada kelas kontrol cenderung lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Hal ini diduga karena pembelajaran langsung masih berpusat pada guru sehingga kesempatan siswa untuk membangun konsep secara

mandiri, berdiskusi, dan mengembangkan pemikiran kritis menjadi lebih terbatas.

### Perbandingan Pemahaman Konsep Antara Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol

Kelas	Mean N-Gain	Kategori
Eksperimen	0,34	Sedang
Kontrol	0,24	Rendah

Tabel 3. N-Gain

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,34 dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai 0,24 dengan kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep pada kelas eksperimen cenderung lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Namun demikian, hasil *independent sample t-test* pada tabel 2 menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,188 > 0,05$ , sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kedua kelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun model RADEC memberikan kecenderungan peningkatan yang lebih baik, pengaruhnya belum cukup kuat untuk menghasilkan perbedaan statistik yang signifikan dibandingkan pembelajaran langsung.

Secara teoritis, model RADEC memiliki karakteristik pembelajaran aktif yang mendukung pembentukan pemahaman konsep melalui kegiatan membaca, berdiskusi, menjelaskan, dan mencipta (Pratiwi & Helsa, 2025). Aktivitas tersebut memungkinkan siswa membangun pengetahuan secara lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang bersifat satu arah.

Akan tetapi, tidak signifikannya perbedaan hasil antar kelas dapat dipengaruhi oleh kemampuan awal siswa yang relatif serupa, terlihat dari rata-rata nilai pretest kelas eksperimen sebesar 61,20 dan kelas kontrol sebesar 60,00 sehingga kedua kelompok memiliki titik awal pemahaman konsep yang hampir sama sebelum perlakuan diberikan. Selain itu, kedua kelas sama-sama memperoleh pembelajaran yang terstruktur dan dipandu guru sehingga keduanya tetap mengalami peningkatan pemahaman konsep.

Temuan tersebut memperkuat penelitian (Halim, 2022) yang menunjukkan bahwa model RADEC berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, serta penelitian (Kurniayati et al., 2025) yang menyatakan bahwa model RADEC dapat meningkatkan partisipasi dan kerja sama siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa model RADEC memiliki potensi dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa. Namun demikian, hasil penerapannya dapat dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran, karakteristik siswa, serta kesetaraan kemampuan awal antarkelompok penelitian.

Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS tidak hanya memerlukan penyampaian materi secara langsung, tetapi juga perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui aktivitas membaca, berdiskusi, menjelaskan, dan mengaitkan konsep dengan situasi nyata. Dengan demikian, model RADEC dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mendukung terciptanya pembelajaran bermakna dan aktif, khususnya pada materi bencana alam yang menuntut pemahaman konsep serta

kemampuan menjelaskan hubungan sebab-akibat dalam kehidupan sehari-hari.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran menggunakan model RADEC maupun model pembelajaran langsung sama-sama mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V pada materi bencana alam. Pada kelas eksperimen, terjadi peningkatan pemahaman konsep yang signifikan setelah penerapan model RADEC, ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai pretest ke posttest. Demikian pula pada kelas kontrol, pembelajaran langsung juga menunjukkan peningkatan pemahaman konsep siswa secara signifikan.

Meskipun hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran, peningkatan pemahaman konsep pada kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol berdasarkan nilai N-Gain. Temuan tersebut menunjukkan bahwa model RADEC memiliki potensi dalam mendukung peningkatan pemahaman konsep siswa melalui pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna. Oleh karena itu, model RADEC dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang relevan untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya pada materi yang menuntut pemahaman konsep.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A. N., Djuanda, D., Rukmana, K., Maulana, M., Akbar, K. A., Hafidz, A. N., & Al-Faridzi, M. D. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Aplikasi Android Berbasis Smart APPS Creator untuk Meningkatkan Kemampuan Inovasi

- Guru Pendidikan Agama Islam. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 600–613. <https://doi.org/10.37478/abdika.v4i3.4633>
- Aeni, A. N., Hanifah, N., Rukmana, K., & Sujana, A. (2026). Pembinaan Guru-Guru di Pulau Tidung Melalui Seminar Deep Learning pada Pembelajaran Abad 21. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 361–377. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i2.10245>
- Andriyani, F., Ekawati, R., & Sukoriyanto. (2024). Systematic Literature Review: Model Pembelajaran RADEC Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 8(3), 2024. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651/else.v8i3.24425>
- Angelina, B. J., Lia, L., & Utami, S. A. (2025). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RADEC TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V SD NEGERI 6 LUBAI. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.29062>
- Arifin, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Pengajaran Langsung untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran PJOK Materi Gerak Spesifik Permainan Bola Basket di Kelas VII-G Semester 1 SMPN 1 Bolo Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 3(1), 69–82. <https://doi.org/10.53299/jppi.v3i1.311>
- Asyva, N. N., Hasanah, J., & Gusmaneli, G. (2025). Strategi Pembelajaran Langsung (Direct Instruction). *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Agama Islam*, 3(3), 186–193. <https://doi.org/10.61132/jmpai.v3i3.1107>
- Bobihu, H., Oliy, R., & Papatungan, F. (2025). PERSPEKTIF MODEL PEMBELAJARAN SECARA LANGSUNG PERSPECTIVE OF DIRECT LEARNING MODEL. *Indonesian Journal of Social Science and Education (IJOSSE)*. <https://doi.org/10.62567/ijis.v1i1.612>
- BPDB Jawa Barat. (2025). Jumlah Kejadian Bencana Tanah Longsor Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. *OPEN DATA JABAR*. <https://doi.org/Kabupaten/KotadiJhttps://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-kejadian-bencana-tanah-longsorberdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Halim, A. (2022). PENGARUH MODEL READ ANSWER DISCUSSION EXPLAIN AND CREATE (RADEC) PADA PEMBELAJARAN TEMATIK TERHADAP HASIL BELAJAR (Vol. 11). <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/sosioedukasi/index>
- Ismail, M. S., Pioke, I., & Ilham, A. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RADEC (Read-Answer-Discuss-Explain-Create) TERHADAP KEMAMPUAN MENGHITUNG LUAS SEGITIGA

- PADA SISWA KELAS IV MI AL-MOURKY. *STUDENT JOURNAL OF ELEMENTARY EDUCATION*, 1(2).
- Kurniyati, H., Hardiansyah, F., & Sukitman, T. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Radec dalam Meningkatkan Keterampilan Partisipasi dan Kolaborasi Siswa di Sekolah Dasar* (Vol. 8, Number 1). <http://Jiip.stkipyapisdampu.ac.id>
- Kusuma, W. S., Sukmono, N. D., & Tanto, O. D. (2022). Stimulasi Perkembangan Kognitif Anak Melalui Permainan Tradisional Dakon, Vygotsky Vs Piaget Perspektif. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 6(2), 67–81. <https://doi.org/10.19109/ra.v6i2.14881>
- Lestari, L., Rini, C. P., & Gumilar, A. (2024). Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV SD. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Number 4).
- Nurlatifah, J. S., Sujana, A., & Sunaengsih, C. (2025). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KREATIVITAS SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI PERUBAHAN BUMI. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 310–318. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i4.31661>
- Nurmitasari, S., Banawi, A., & Riaddin, D. (2023). Model Pembelajaran RADEC dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik Keefektifan*, 7. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jdc.v7i2.75780>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results Factsheets Indonesia PUBE*. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.
- Olisna, Zannah, M., Sukma, A., & Aeni, A. N. (2022). Pengembangan Game Interaktif Wordwall untuk Meningkatkan Akhlak Terpuji Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4133–4143. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2737>
- Pratiwi, R., & Helsa, Y. (2025). Model Pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (Radec) dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(3), 148–157. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i3.1769>
- Putri, R. A., Hanifah, N., & Nur Aeni, A. (2026). *PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI KERAGAMAN SUKU BANGSA DAN BUDAYA KELAS IV*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.40920>
- Putri, T. A., Ali, E. Y., & Ismail, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran RADEC terhadap Pemahaman Konsep dan Kolaborasi Siswa Kelas V pada Materi Bencana Alam. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(2), 300–313.

- <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i2.639>
- Rahmaniar, E., Maemonah, & Mahmudah, I. (2021). Kritik Terhadap Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 531–539. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1952>
- Rahmawati, I., Hanifah, N., & Aeni, A. N. (2026). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V DALAM PEMBELAJARAN IPAS DI SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11, 700–712. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.40940>
- Ulya, Z. (2024). PENERAPAN TEORI KONSTRUKTIVISME MENURUT JEAN PIAGET DAN TEORI NEUROSCIENCE DALAM PENDIDIKAN APPLICATION OF CONSTRUCTIVISM THEORY ACCORDING TO JEAN PIAGET AND NEUROSCIENCE THEORY IN EDUCATION. *Journal of Education*, 7(1). <https://doi.org/10.32478/m1778y41>
- Zahro, F., & Maulida, A. N. (2023). *Peran dan Tantangan Guru IPA dalam Pengimplementasian Kurikulum Merdeka untuk Konservasi Alam dan Kearifan Lokal*.