

Pengaruh penerapan model radec terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa sekolah dasar : studi literatur

Mayvia Auriel Herlis Arthawidiani ✉, Universitas PGRI Madiun

Fida Rahmantika Hadi, Universitas PGRI Madiun

Octarina Hidayatus Sholikhah, Universitas PGRI Madiun

✉ mayviaauriel@gmail.com

Abstract: This study aims to examine the influence of the RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) learning model on elementary school students' conceptual understanding through a literature review approach. The background of this research is the low level of students' conceptual understanding, which is often caused by the lack of variation in learning models and limited student engagement during the learning process. This study was conducted using a descriptive qualitative method through the analysis of relevant journals and scientific literature. The findings indicate that the RADEC model positively contributes to improving students' conceptual understanding, as each stage of the model is designed to encourage active involvement and support gradual and in-depth comprehension. Furthermore, the RADEC model also helps develop positive character traits such as independence, responsibility, and reflective thinking skills. Therefore, RADEC can be considered an effective alternative to enhance the quality of learning and conceptual understanding at the elementary school level.

Keywords: RADEC Model, Conceptual Understanding, Literature Study

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *RADEC* (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa sekolah dasar melalui pendekatan studi literatur. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa yang disebabkan oleh minimnya variasi model pembelajaran serta kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif menggunakan kajian pustaka dari berbagai jurnal dan sumber ilmiah yang relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa model *RADEC* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa, karena setiap tahapan dalam model ini dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif dan membangun pemahaman secara bertahap dan mendalam. Selain itu, model *RADEC* juga mendukung pengembangan karakter seperti kemandirian, tanggung jawab, serta kemampuan berpikir reflektif. Dengan demikian, model *RADEC* menjadi salah satu alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman konsep di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: Model *RADEC*, Pemahaman Konsep, Studi Literatur



PENDAHULUAN

Pembelajaran di jenjang sekolah dasar memiliki peran krusial dalam membentuk dasar kemampuan berpikir dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar berbagai mata pelajaran. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran di Indonesia masih menghadapi tantangan serius, khususnya terkait rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam semua mata pelajaran. Fungsi dari pemahaman konsep sendiri memainkan peranan penting terutama dalam pembelajaran karena pemahaman merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar konsep-konsep Aledya (2019). Pemahaman konsep merupakan landasan utama dalam memahami prinsip dan teori. Sebelum siswa dapat memahami suatu prinsip atau teori, mereka terlebih dahulu harus menguasai konsep-konsep dasar yang menjadi penyusunnya. Memahami prinsip dan teori siswa harus memahami konsep-konsep yang menyusunnya terlebih dahulu, karena jika siswa tidak memahami konsep maka akan terjadi hal yang sangat fatal (Diana et al., 2020).

Rendahnya pemahaman konsep dapat dikaitkan secara langsung dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang belum variatif dan kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran Utami (2025). Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan informasi, menjelaskan kembali materi, dan menerapkan konsep dalam konteks baru. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang selama ini digunakan belum sepenuhnya mampu menjawab kebutuhan pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman mendalam. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menciptakan pembelajaran yang aktif dan melibatkan siswa dalam pembelajaran agar siswa lebih memahami konsep materi dengan menggunakan model pembelajaran Jatnika et al. (2024). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk tujuan tersebut adalah model pembelajaran *RADEC*. Model pembelajaran alternatif yang telah disesuaikan dengan pendidikan Indonesia dan terbukti mampu memperbaiki hal tersebut adalah model pembelajaran *RADEC* yang sintaksisnya adalah membaca, menjawab, berdiskusi, menjelaskan, dan menciptakan (Apriansah et al., 2024).

Model pembelajaran *RADEC* merupakan salah satu model yang diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep serta menghasilkan suatu karya sebagai hasil dari pemikiran mereka melalui proses kolaborasi Komariah et al., (2023). Model *RADEC* diharapkan dapat mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep serta dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif dan memahami materi secara mendalam, bukan sekadar menghafal. Melalui tahapan-tahapan yang sistematis, seperti membaca materi terlebih dahulu, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menjelaskan hasil pemahaman, dan mencipta, model ini memberikan ruang bagi siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya serta menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari. Model *RADEC* sebagai model pembelajaran dapat menjadi salah satu alternatif solusi dalam membantu guru mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas Nurpratiwi et al., (2023). Karakteristik *RADEC* yang memiliki lima tahapan yaitu *Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create* menjadikannya relevan untuk mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep di tingkat sekolah dasar. Setiap tahapan dirancang untuk membantu siswa membangun pemahaman secara bertahap, mulai dari membaca untuk membentuk pengetahuan awal hingga menciptakan sebagai bentuk penerapan konsep. Dengan proses yang aktif dan terstruktur, model *RADEC* mendorong siswa untuk memahami materi secara mendalam (Hidayat et al., 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas, model *RADEC* dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Melalui langkah-langkah

yang terstruktur dan melibatkan siswa secara aktif, model ini diharapkan bisa membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Oleh karena itu, penulis merasa perlu melakukan kajian literatur untuk melihat bagaimana pengaruh model RADEC terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui studi literatur. Metode ini dipilih untuk menggali dan menganalisis berbagai teori, konsep, dan temuan sebelumnya yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran RADEC serta kaitannya dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep di tingkat sekolah dasar. Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut: Merumuskan topik dan fokus kajian yang akan dianalisis; Mengumpulkan sumber pustaka yang relevan; Menganalisis isi literatur dengan mengidentifikasi temuan serta pendekatan yang mendukung; Menyusun hasil kajian menjadi pembahasan yang sistematis serta menarik simpulan sebagai jawaban terhadap rumusan masalah. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menyusun tinjauan pustaka yang tidak hanya deskriptif, tetapi juga analitis dan reflektif terhadap perkembangan penelitian sebelumnya. Literatur yang dipilih berfungsi sebagai data utama yang dijadikan rujukan dalam menyusun pembahasan serta penarikan kesimpulan secara ilmiah.

HASIL & PEMBAHASAN

Model pembelajaran *RADEC* dinilai relevan untuk diterapkan di tingkat sekolah dasar karena dirancang untuk membangun pemahaman konsep siswa secara bertahap melalui lima tahapan utama, yaitu *Read*, *Answer*, *Discuss*, *Explain*, dan *Create*. Setiap tahapan dalam model ini mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan secara bertahap membangun makna terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Hasibuan et al.(2024) menyatakan bahwa model pembelajaran *RADEC* memfasilitasi siswa dalam mengembangkan pemahaman melalui proses yang sistematis, dimulai dari membaca mandiri, menjawab pertanyaan, hingga berdiskusi dan menciptakan karya. Tahapan *Read* memberikan kesempatan awal bagi siswa untuk membangun pengetahuan dasar melalui kegiatan membaca secara mandiri. Aktivitas ini penting dalam membentuk kesiapan kognitif siswa sebelum masuk ke tahapan pemrosesan informasi. Studi oleh Apriansah et al.(2024) mengungkapkan bahwa aktivitas membaca yang dilakukan sebelum pembelajaran inti membantu siswa memahami materi awal dan meningkatkan kepercayaan diri.

Tahapan selanjutnya, yaitu *Answer* dan *Discuss*, memberikan ruang bagi siswa untuk mengolah informasi yang telah mereka baca dan menjawab pertanyaan yang bersifat eksploratif. Kegiatan ini tidak hanya melatih kemampuan berpikir kritis dan analitis, tetapi juga menumbuhkan kemampuan komunikasi dan kerja sama antar siswa melalui diskusi kelompok. Hal ini sejalan dengan temuan Rohaeni et al. (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan model *RADEC* mampu meningkatkan keterampilan pemahaman siswa secara signifikan, khususnya melalui aktivitas menjawab pertanyaan dan berdiskusi dalam kelompok. Aktivitas diskusi mendorong siswa untuk mengemukakan pendapat, menanggapi argumen teman, dan mengembangkan solusi berdasarkan pemahaman konsep yang telah dibangun sebelumnya. Selanjutnya, pada tahapan *Explain* dan *Create*, siswa didorong untuk menyampaikan kembali pemahaman mereka dalam bentuk lisan atau tulisan, lalu menuangkannya ke dalam produk nyata sebagai hasil refleksi pembelajaran. Menurut Munjiah et al.(2024) pada tahap *Explain* siswa mengomunikasikan hasil pemikiran mereka secara mandiri maupun berkelompok yang mengindikasikan adanya konstruksi makna yang aktif. Tahap *Explain* berfungsi untuk memperkuat internalisasi konsep melalui penjabaran dengan bahasa siswa sendiri, sedangkan tahap *Create* menuntut siswa

mengaplikasikan konsep dalam bentuk karya yang kreatif dan kontekstual (Nurpratiwi et al., 2023).

Tahapan model pembelajaran *RADEC* dalam penerapannya tidak hanya menekankan penguasaan akademik, tetapi juga secara bersamaan menumbuhkan karakter siswa, seperti kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan berpikir reflektif. Model ini relevan diterapkan di sekolah dasar karena mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik siswa yang membutuhkan pembelajaran aktif dan kontekstual. Penelitian oleh Anggraeni, (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *RADEC* dapat mendorong siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar serta terbiasa menyelesaikan tugas secara bertanggung jawab tanpa selalu bergantung pada arahan guru. Hal ini terjadi karena setiap tahapan dalam model *RADEC* mendorong siswa untuk menyiapkan dan mengembangkan pemahaman mereka secara mandiri. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *RADEC* tidak hanya berkontribusi terhadap pembentukan karakter siswa, tetapi juga secara langsung memperkuat pemahaman konsep melalui proses belajar yang aktif, mandiri, dan bermakna. Setiap tahapan dalam model ini dirancang untuk membantu siswa membangun dan merefleksikan pengetahuan secara bertahap, sehingga pemahaman konsep yang diperoleh menjadi lebih mendalam dan tahan lama.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan landasan utama bagi siswa dalam proses belajar, karena pemahaman yang baik memungkinkan siswa untuk menghubungkan, menjelaskan, dan menerapkan konsep ke dalam berbagai situasi. Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, pemahaman konsep tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengingat informasi, tetapi juga bagaimana siswa dapat membangun makna dari informasi tersebut secara aktif. Diana et al., (2020) menegaskan bahwa penguasaan konsep merupakan prasyarat untuk memahami prinsip atau teori secara utuh. Siswa yang tidak memahami konsep dasar akan kesulitan dalam menyerap materi lanjutan dan cenderung mengalami miskonsepsi. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) indikator pemahaman konsep meliputi (1) Menyampaikan definisi suatu konsep baik secara lisan maupun tulisan; (2) Menentukan, memberikan contoh serta non-contoh dari suatu konsep; (3) Menggunakan model, diagram, dan simbol untuk merepresentasikan konsep tertentu; (4) Mengonversi suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya; (5) Memahami berbagai makna dan penafsiran dari suatu konsep; (6) Menemukan karakteristik suatu konsep serta memahami syarat-syarat yang membentuknya; (7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Penerapan model pembelajaran *RADEC* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa menunjukkan hasil yang positif karena mampu memfasilitasi siswa dalam membangun pemahaman secara bertahap dan mendalam. Hal ini sesuai dengan pendapat Hidayat et al. (2023) yang menyatakan bahwa model *RADEC* dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa melalui tahapan yang sistematis dan saling berkesinambungan, sehingga memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka secara mandiri. Hal serupa juga ditemukan oleh Nurpratiwi et al., (2023) bahwa model ini tidak hanya efektif dalam meningkatkan literasi sains, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir mendalam dan kreatif dalam memahami konsep secara menyeluruh. Sementara itu, Komariah et al.(2023) menegaskan bahwa *RADEC* bukan hanya membentuk pemahaman yang kuat, tetapi juga melatih keterampilan sosial dan tanggung jawab siswa melalui kerja kelompok dan penyampaian ide secara kolaboratif. Penerapan model pembelajaran *RADEC* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep, siswa yang belajar menggunakan model *RADEC* mengalami peningkatan pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar dengan metode konvensional(Putri et al., 2024).

Berdasarkan hasil kajian dan temuan dari berbagai penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *RADEC* memberikan kontribusi yang nyata dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Melalui tahapan yang sistematis, model ini tidak hanya mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, tetapi juga membangun pemahaman yang mendalam, kontekstual, dan berkesinambungan. Keberhasilan model pembelajaran *RADEC* terlihat dari peningkatan kemampuan siswa dalam menjelaskan, merepresentasikan, dan mengaplikasikan konsep, sesuai dengan indikator yang ditetapkan oleh NCTM (2000). Dengan demikian, penerapan model *RADEC* menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dan relevan untuk diterapkan dalam rangka mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep di tingkat sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *RADEC* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. Melalui lima tahapan pembelajaran yang terstruktur, yaitu *Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create*, siswa difasilitasi untuk terlibat aktif dalam membangun, mengolah, dan merefleksikan pengetahuan yang mereka peroleh. Model ini juga sejalan dengan indikator pemahaman konsep menurut NCTM (2000), yang mencakup kemampuan menjelaskan, merepresentasikan, serta menerapkan konsep dalam berbagai situasi. Selain itu, model *RADEC* tidak hanya memperkuat aspek kognitif siswa, tetapi juga membantu menumbuhkan karakter positif seperti kemandirian dan tanggung jawab. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas model *RADEC* secara empiris dalam konteks pembelajaran mata pelajaran lain atau melalui pendekatan campuran untuk memperluas hasil kajian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aledya, V. (2019). Pada Siswa. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2(May), 0-7.
2. Anggraeni, R. D. (2024). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Kemandirian Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Radec (Read , Answer , Discuss , Explain , Create) Materi Indonesiaku Kaya Budaya di Kelas IV SDN 1 Bantarsoka. *Journal on Education*, 06(03), 17331-17345.
3. Apriansah, A., Sujana, A., & Ismail, A. (2024). Pengaruh Pembelajaran RADEC Terhadap Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa Kelas IV pada Materi Transformasi Energi. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 45-56.
4. Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24.
5. Hasibuan, A., Pebriana, P. H., & Fauziddin, M. (2024). Penerapan Model Pembelajaran RADEC untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(3), 2458-2466.
6. Hidayat, A. N., Kelana, J. B., & Sutinah, C. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran RADEC untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 5(3), 129-137.
7. Jatnika, W. T., Sunaengsih, C., & Sujana, A. (2024). Penerapan model pembelajaran RADEC untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi sistem pernapasan manusia Siswa Kelas V SD. *Academy of Education Journal*, 15(2), 1183-1190.
8. Komariah, M., Sa'ud, U. S., Sopandi, W., & Sujana, A. (2023). RADEC Learning Model: Perception and Implementation in Prospective Primary School Teachers. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 37(1), 45-52.

9. Munjiah, A. U., Fajriani, M. H., Puspitasari, N. W., & Dewi, R. S. (2024). *MODEL PEMBELAJARAN RADEC SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN EVALUASI PEMBELAJARAN HOTS DI SEKOLAH DASAR*. 09.
10. National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.
11. Nurpratiwi, A., Hamdu, G., & Sianturi, R. (2023). Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Read-Answer-Discuss-Explain-And-Create (RADEC). *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8), 5956–5962. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i8.2670>
12. 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*. Volume 4, hal 300-313.
13. Rohaeni, R., Sodikin, C., & Anggraeni, P. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain, and Create (RadeC) Berbantuan Video Animasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Edukasi Sebelas April (JESA)*, 7(02), 146–156.
14. Utami, Y. (2025). *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 06(01), 17–21.