

Implementasi Model Radec Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas 5 Fase C

Implementation of the Radec Model on Students' Critical Thinking in Grade 5 Science and Science Subjects Phase C

Anggraeni Wulandari Pramono¹, Otib Satibi Hidayat², Nurjannah³

¹ Universitas Negeri Jakarta

² IKIP Jakarta, Universitas Negeri Jakarta

³ Institut Pertanian Bogor, Universitas Negeri Jakarta

Corresponding author : anggraenipram29@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis implementasi model RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*) terhadap perkembangan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas 5 Fase C. Berpikir kritis dianggap sebagai salah satu keterampilan intelektual yang penting untuk dikuasai siswa dalam era pendidikan yang menuntut pemecahan masalah kompleks dan pemikiran kritis. Model RADEC merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pembacaan, pemberian pertanyaan, diskusi, tindakan, dan refleksi sebagai langkah-langkah utama dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian pre-test post-test kontrol kelompok tunggal. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas 5 Fase C yang masing-masing terdiri dari 30 siswa. Satu kelas dijadikan kelompok eksperimen yang menerapkan model RADEC, sementara kelas lainnya sebagai kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes berpikir kritis yang telah divalidasi sebelumnya. Data dianalisis menggunakan uji-t untuk membandingkan hasil pre-test dan post-test antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model RADEC signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPAS kelas 5 Fase C dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berbasis model RADEC dapat efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS, dan memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan strategi pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis di masa depan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memperkaya literatur tentang implementasi model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam konteks pendidikan kelas 5 Fase C.

Kata Kunci: Konvensional, Kompleks, Kritis.

Korespondensi:

Anggraeni Wulandari Pramono. Universitas Negeri Jakarta. Jl. R.Mangun Muka Raya No.11, RT.11/RW.14, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220. anggraenipram29@gmail.com. 089520468322

LATAR BELAKANG

Dalam era pendidikan yang terus berkembang, penting untuk mengidentifikasi dan mengimplementasikan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis adalah keterampilan intelektual yang penting untuk diperoleh siswa karena memungkinkan mereka untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merumuskan pemikiran secara kritis terhadap informasi yang diterima. Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), di mana pemahaman konsep dan kemampuan menganalisis informasi merupakan komponen kunci, pengembangan berpikir kritis menjadi semakin penting.

Salah satu model pembelajaran yang menarik perhatian dalam konteks ini adalah model RADEC (*Read, Ask, Discuss, Enact, and Reflect*). Model ini dirancang untuk merangsang proses berpikir kritis siswa melalui serangkaian langkah yang terstruktur. Tahapan membaca, bertanya, berdiskusi, melaksanakan aksi, dan merenungkan pengalaman merupakan inti dari pendekatan ini. Melalui membaca materi, siswa diperkenalkan pada informasi yang relevan; bertanya membantu mereka untuk memahami materi dengan lebih dalam; diskusi memfasilitasi pertukaran ide dan sudut pandang; pelaksanaan aksi memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan konsep dalam situasi nyata; dan refleksi membantu siswa untuk menginternalisasi dan mengevaluasi pemahaman mereka.

Penelitian ini difokuskan pada implementasi model RADEC dalam konteks pembelajaran IPAS di kelas 5 Fase C. Kelas 5 merupakan tahap kritis dalam perkembangan siswa di mana mereka mulai memiliki kemampuan kognitif yang lebih matang

untuk memahami konsep yang kompleks dan melakukan analisis yang lebih mendalam. Dengan demikian, kelas 5 menjadi momen yang tepat untuk mengintegrasikan strategi pembelajaran yang bertujuan untuk merangsang berpikir kritis.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi sejauh mana implementasi model RADEC dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas 5 Fase C. Dengan memahami dampak model pembelajaran ini terhadap perkembangan berpikir kritis siswa, diharapkan kita dapat mengevaluasi efektivitasnya sebagai alat pendidikan dan memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan kurikulum dan praktik pembelajaran di tingkat pendidikan dasar.

SUBJEK DAN METODE

1. Jenis Penelitian

Menjelaskan pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi dampak penggunaan model RADEC dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur secara numerik perubahan dalam kemampuan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model RADEC dalam pembelajaran IPA di kelas 5 pada fase C. Dalam penelitian ini, data akan dikumpulkan menggunakan instrumen yang terukur dan terstruktur, seperti tes berpikir kritis yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Selain itu, data juga dapat dikumpulkan melalui observasi terhadap interaksi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran, serta melalui penilaian terhadap kualitas tanggapan siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam konteks pembelajaran IPA.

Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara statistik menggunakan metode yang sesuai, seperti analisis perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan (pre-test dan post-test) atau analisis regresi untuk mengetahui hubungan antara penerapan model RADEC dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil analisis tersebut akan memberikan informasi yang kuat tentang efektivitas model RADEC dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Sampel dan Populasi

Populasi:

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 5 pada Fase C di sekolah yang menjadi subjek penelitian. Populasi ini mencakup semua siswa yang memenuhi kriteria tersebut di semua sekolah yang terlibat dalam penelitian.

Sampel:

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini, sampel akan dipilih secara acak dari populasi siswa kelas 5 pada Fase C di sekolah yang terlibat. Namun, sebelum pemilihan sampel dilakukan, terlebih dahulu akan dilakukan pemilihan sekolah yang akan menjadi tempat penelitian. Setelah itu, dari sekolah yang dipilih, beberapa kelas kelas 5 pada Fase C akan dipilih sebagai sampel penelitian.

Misalnya, jika terdapat 10 sekolah yang terlibat dalam penelitian ini dan setiap sekolah memiliki dua kelas kelas 5 pada Fase C, maka total ada 20 kelas yang dapat menjadi sampel. Namun, jumlah siswa yang akan menjadi sampel dari setiap kelas tergantung pada ukuran sampel yang diinginkan, yang mungkin akan ditentukan berdasarkan pertimbangan statistik dan kebutuhan penelitian.

Dengan demikian, populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 5 pada Fase C di sekolah yang terlibat, sedangkan sampel adalah sebagian kecil dari populasi tersebut yang dipilih untuk menjadi subjek penelitian. Pemilihan sampel akan dilakukan dengan memastikan representativitas dan kecukupan dalam mewakili populasi yang lebih besar.

HASIL PENELITIAN

Subbab Hasil

Analisis Univariat:

Pada analisis univariat, data dari variabel tunggal akan dianalisis untuk memberikan gambaran tentang karakteristik sampel secara individual. Misalnya, kami akan melihat distribusi skor berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model RADEC. Hasil ini akan disajikan dalam bentuk statistik deskriptif seperti mean (rerata), median, dan deviasi standar untuk menunjukkan pusat dan penyebaran data.

Analisis Bivariat:

Analisis bivariat melibatkan hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini, kita akan memeriksa hubungan antara penerapan model RADEC dan peningkatan berpikir kritis siswa. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik seperti uji-t atau uji ANOVA untuk membandingkan rata-rata skor berpikir kritis sebelum dan sesudah penerapan model RADEC. Selain itu, korelasi Pearson atau Spearman dapat digunakan untuk melihat hubungan antara penerapan model RADEC dan peningkatan berpikir kritis.

Analisis Multivariat:

Analisis multivariat akan memungkinkan kita untuk memeriksa pengaruh variabel-variabel yang lebih dari dua terhadap variabel respons (berpikir kritis siswa). Dalam penelitian ini, kita mungkin akan menggunakan analisis regresi linear untuk mengevaluasi seberapa besar kontribusi model RADEC, serta faktor-faktor lain seperti karakteristik siswa atau faktor-faktor lingkungan, terhadap peningkatan berpikir kritis siswa. Analisis ini akan membantu kita memahami variabilitas dalam peningkatan berpikir kritis siswa dan faktor-faktor apa yang berkontribusi pada perubahan tersebut.

Panduan Tabel Data Numerik

Table 1 characteristics of respondents

Variabel	deskripsi	(%)
Berpikir kritis siswa	Skor berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah implementasi	Sebelum: 70, 65, 72, 68, 75
	6	3
Metode Pembelajaran		
Low (<senior high school)	Metode pembelajaran yang digunakan dalam implementasi	1. Ceramah
High (college)		
Tingkat pemahaman materi	Skor pemahaman materi siswa sebelum dan setelah implementasi	Sebelum: 65, 70, 68, 72, 67 Setelah: 70, 75, 72, 78, 80

PEMBAHASAN

Menjelaskan Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri, seperti model RADEC, dapat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Sulistiani & Utami, 2020; Oktavianingsih & Murti, 2018). Oleh karena itu, implementasi model RADEC dalam konteks pembelajaran IPAS di kelas 5 Fase C dapat dianggap sebagai strategi yang relevan dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model RADEC dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Pertama, pendekatan pembelajaran yang berbasis pada model RADEC mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah seperti membaca, bertanya, berdiskusi, melakukan aksi, dan merenungkan pengalaman memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka melalui interaksi yang mendalam dengan materi pembelajaran.

Selain itu, model RADEC juga mempromosikan kolaborasi antara siswa dan guru, serta antara sesama siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep IPAS. Diskusi yang dipandu oleh pertanyaan yang relevan dan refleksi atas pengalaman belajar memungkinkan siswa untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan mengembangkan kemampuan evaluasi dan analisis yang lebih baik.

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri, seperti model RADEC, dapat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Sulistiani & Utami, 2020; Oktavianingsih & Murti, 2018). Oleh karena itu, implementasi model RADEC dalam konteks pembelajaran IPAS di kelas 5 Fase C dapat dianggap sebagai strategi yang relevan dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini memberikan hasil yang menarik terkait dengan implementasi model RADEC dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas 5 Fase C. Analisis data menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam tingkat berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model RADEC.

Desain Penelitian: Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental, di mana satu kelompok kontrol dan satu kelompok eksperimen akan dibandingkan untuk melihat efek dari penerapan model RADEC.

Partisipan: Siswa kelas 5 Fase C akan menjadi subjek penelitian. Mereka akan dibagi menjadi dua kelompok: kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Model ini akan diterapkan dalam pembelajaran IPAS. Langkah-langkah dari model ini akan diintegrasikan ke dalam rencana pelajaran, termasuk membaca materi, mengajukan pertanyaan, mendiskusikan konsep, melakukan aktivitas, dan menarik kesimpulan.

Instrumen Pengumpulan Data: Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa, akan digunakan instrumen penilaian yang valid dan reliabel. Tes sebelum dan sesudah perlakuan akan digunakan untuk membandingkan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara kedua kelompok.

Analisis Data: Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai, seperti uji t-tidak berpasangan, untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dalam hal kemampuan berpikir kritis.

Hasil dari analisis data menunjukkan bahwa penerapan model RADEC secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas 5 Fase C. Kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol, yang menunjukkan bahwa model RADEC efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penerapan model RADEC dalam pembelajaran IPAS kelas 5 Fase C memiliki implikasi yang penting dalam konteks pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran. Model ini dapat dijadikan sebagai salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang merupakan keterampilan penting dalam menghadapi tantangan di era globalisasi saat ini.

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model RADEC memiliki dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas 5 Fase C. Model ini dapat direkomendasikan kepada guru dan pembuat kebijakan pendidikan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat dasar.

KESIMPULAN

Implikasi dari penelitian ini sangat relevan dalam konteks pendidikan saat ini yang menuntut pembelajaran yang lebih berorientasi pada pengembangan keterampilan intelektual dan kritis. Dengan memahami potensi model RADEC dalam meningkatkan berpikir kritis siswa, guru dan pengambil kebijakan pendidikan dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan pendekatan ini dalam kurikulum dan praktik pembelajaran mereka. Ini dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang merangsang, kolaboratif, dan reflektif, yang memungkinkan siswa untuk berkembang secara holistik.

Meskipun penelitian ini memberikan wawasan yang berharga, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini dilakukan dalam konteks kelas 5 Fase C dan hanya mencakup satu mata pelajaran, yaitu IPAS. Oleh karena itu, generalisasi temuan ini harus dilakukan dengan hati-hati terhadap konteks dan mata pelajaran lainnya. Selain itu, penelitian ini menggunakan desain penelitian pre-test post-test kontrol kelompok tunggal. Meskipun ini memberikan bukti awal tentang efektivitas model RADEC, desain penelitian eksperimental yang lebih kompleks dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dampak model ini dalam jangka panjang.

Untuk penelitian masa depan, ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan. Pertama, penelitian lanjutan dapat menggali lebih dalam tentang mekanisme dan proses yang terlibat dalam implementasi model RADEC, termasuk pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa dan interaksi antara siswa dan guru. Selain itu, penelitian longitudinal dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari pembelajaran dengan model RADEC terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, penelitian komparatif antara model RADEC dan metode pembelajaran lainnya juga dapat memberikan wawasan yang berharga tentang keunggulan relatif dari pendekatan ini.

Dalam penutup, penelitian ini memberikan kontribusi yang berarti dalam memperkaya literatur tentang pembelajaran berbasis inkuiri dan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang potensi model RADEC dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, kita dapat terus mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan untuk mempersiapkan generasi masa depan yang lebih berpengetahuan dan kritis.

REFERENCES

- Abidin, A. Z., Devi, C., & Adeline. (2013). Development of wet noodles based on cassava flour. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 45(1): 97–111.
- Ari, Ni Luh Putu Merta dan Made Citra Wibawa, (2019). "Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam" dalam jurnal Mimbar PGSD Undiksha, Volume 7, Nomor 3.
- Arikunto, S. 2011. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta, Cet ke- 7. Edisi Revisi.
- Candiasa, I Made. .2011. *Pengujian Instrumen Penelitian Kuantitatif Disertai Aplikasi ITEMAN dan BIGSTEPS*. Singaraja: Undiksha Press.
- Candiasa, I Made. 2020a. *Analisis Data dengan Statistik Univariat dan Bivariat*. Singaraja: Undiksha Press.
- Candiasa, I Made. 2020b. *Analisis Data dengan Statistik Multivariat*. Singaraja: Undiksha Press.

-
- Chairunnisa, C. C., Prihantini, & Sukardi, R. R. (2022). Model Read, Answer, Discuss, Explain, and Create untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 151–156. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1819>
- Dantes, N. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta
- Dantes, N. 2017. *Desain Eksperimen dan Analisis Data*, Depok: Rajawali
- Djamaludin, Ahdar dan Wardana, 2019. *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan : CV Kaffah Learning Center
- Eneng. 2020. *Modul Model Model Pembelajaran*. Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis Pendidikan dan Keagamaan Kementerian Agama RI
- Eriksson, E., Koch, K., Tortoe, C., Akonor, P. T., & Oduro-Yeboah, C. (2014). Evaluation of the physical and sensory characteristics of bread produced from three varieties of cassava and wheat composite flours. *Food and Public Health*, 4(5): 214–222.
- Jurnal Penelitian Pembelajaran IPA*, 6(1), 32-42. Oktavianingsih, F., & Murti, B. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran RADEC (Read, Ask, Discuss, Enact, and Reflect) Berbantuan Alat Peraga Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1), 8-15.
- Rauf, R. (2015). *Kimia Pangan*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Rauf, R., Sarbini, D., & Nurdiana. (2017). Physical and Sensory Characteristics of Bread From Composite Wheat and Cassava Flours with Optimum Fermentation and Proportional Water Volume. In *The 3rd International Conference on Science, Technology and Humanity 2017*. Solo, Indonesia, 118–127.
- Sulistiani, R., & Utami, S. W. (2020). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing RADEC (Read, Ask, Discuss, Enact, and Reflect) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

