

## **INOVASI PENDIDIKAN DI SEKOLAH DASAR: MODEL RADEC DAN PENGARUHNYA PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH IPA SISWA 5**

Hany Handayani<sup>1</sup>, Ihsan Rizali<sup>2</sup>, Mubarak Somantri<sup>3</sup>, Rani Sukardi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PGSD STKIP Purwakarta

<sup>2</sup>PGSD FIP Universitas Pendidikan Indonesia

[hanyhandayani@stkip\\_puwarakata.ac.id](mailto:hanyhandayani@stkip_puwarakata.ac.id)), [ihsanrizali@stkip\\_purwakarta.ac.id](mailto:ihsanrizali@stkip_purwakarta.ac.id),

[mubaroksomantri@upi.edu](mailto:mubaroksomantri@upi.edu), [ranisukardi@gmail.com](mailto:ranisukardi@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Currently, 21st-century skills are needed for students, one of which is problem-solving skills. However, the learning process carried out by the teacher still tends to use the lecture method so that it cannot maximize students' problem-solving skills. To solve this problem, innovation is needed, namely the application of the RADEC learning model. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the RADEC learning model in improving the problem-solving abilities of elementary school students. This study uses a quasi-experimental quantitative approach with a nonrandomized control group pretest-posttest design. The sample in this study was 5th-grade students at MI Pagelaran Kab. Purwakarta for the 2019/2020 school year a total of 40 students. Data were collected using the test, observation, and questionnaire techniques and then analyzed using quantitative analysis, namely the N-gain test to see improvement and the t-test to determine the effectiveness of the RADEC learning model on students' problem-solving abilities. The results showed that the learning process using the RADEC learning model was effective in improving problem-solving for 5th-grade elementary school students. The problem-solving ability of students has increased significantly after the implementation of learning using the RADEC learning model.*

*Keywords: RADEC learning model; problem-solving skills, Elementary School*

### **ABSTRAK**

Saat ini kemampuan Abad-21 sangat dibutuhkan bagi siswa salah satunya kemampuan pemecahan masalah. Namun proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih cenderung menggunakan metode ceramah sehingga tidak bisa memaksimalkan melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Untuk menyelesaikan masalah tersebut perlu inovasi yaitu penerapan model pembelajaran RADEC. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran RADEC dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis kuasi eksperimen dengan desain penelitian *nonrandomized control group pretest-posttest design*. Sampel pada penelitian ini siswa kelas 5 di MI Pagelaran Kab. Purwakarta tahun pelajaran 2019/2020 sejumlah 40 siswa. Data dikumpulkan menggunakan teknik tes, observasi dan kuesioner kemudian dianalisis menggunakan analisis kuantitatif yaitu uji N-gain untuk melihat peningkatan dan uji-t untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian menunjukkan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC efektif dalam meningkatkan pemecahan masalah siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami

peningkatan yang signifikan setelah diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC.

Keywords: Model Pembelajaran RADEC, Kemampuan Pemecahan Masalah, Siswa Sekolah Dasar

## **A. Pendahuluan**

Model pembelajaran yang selama ini digunakan dan diterapkan oleh para guru di Indonesia sampai dengan saat ini adalah model pembelajaran Konvensional dengan metode ceramah, yaitu model pembelajaran yang berpusat pada guru (Yanuar & Pius, 2023). Selanjutnya Al Halik & Aini (2020) menyebutkan sangat banyak model pembelajaran yang dapat digunakan akan tetapi guru lebih senang menggunakan model pembelajaran tersebut. Sedangkan paradigma model pembelajaran saat ini telah berubah dari yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada siswa (Pratiwi., dkk, 2020). Oleh sebab itu, perlu model pembelajaran yang mampu menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki siswa.

Guru menjadi faktor yang menentukan mutu pendidikan karena guru berhadapan langsung dengan para peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Di tangan guru, mutu dan kepribadian peserta didik

dibentuk (Amon, Ping, & Poernomo, 2021). Karena itu, perlu sosok guru kompeten, bertanggung jawab, terampil, dan berdedikasi tinggi. Guru adalah kurikulum berjalan. Sebaik apa kurikulum dan sistem pendidikan yang ada tanpa didukung oleh kemampuan guru, semuanya akan sia-sia (Prasasti, 2017). Kemampuan dasar yang harus dimiliki guru adalah kemampuan dalam merencanakan dan melaksanakan proses belajar mengajar (Ramaliya, 2018). Selanjutnya Ramaliya (2018) menyatakan bahwa kemampuan ini membekali guru dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya sebagai pengajar. Sebagai proses, belajar dan mengajar memerlukan perencanaan yang seksama yakni mengkoordinasikan unsur-unsur tujuan, bahan pengajaran, kegiatan belajar-mengajar, metode dan alat bantu mengajar serta penilaian/evaluasi agar tujuan dari pembelajaran itu dapat tercapai (Wahyulestari, 2018).

Pendidikan di Indonesia umumnya cenderung memperkuat

kekuatan otak kiri (intelekt). Sementara di sisi lain perkembangan otak kanan (kreativitas) masih kurang (Wahyuningsih & Sunni, 2020). Hal tersebut dikarenakan masalah yang dihadapi dunia pendidikan Indonesia adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingat (Ilham, 2020). Keyakinan guru mempengaruhi kesiapan mereka untuk mengubah praktik mengajar mereka (Hawa & Putra, 2018).

Guru harus membantu siswa membangun apa yang mereka pelajari, sehingga mereka dapat menganalisis informasi dan mengintegrasikan pengetahuan mereka untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Adi, dkk, 2018; Hawa & Putra, 2018). Faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar baik itu pengaruh intern dan ekstern, faktor intern adalah faktor yang ada didalam individu yang sedang belajar sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang di luar individu (Suwardi & Daryanto, 2017.;

Kurniawan, dkk, 2017). Contoh dari faktor eksternal adalah bagaimana cara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Masalah yang sering terjadi dalam kegiatan proses pembelajaran pada umumnya adalah kelas kurang kondusif dikarenakan siswa jenuh dengan suasana didalam kelas, guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Menurut Ibrahim (2017) pada pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Jadi pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan (Ibrahim, 2017). Sejalan dengan hal tersebut menurut Sopandi (2017); Handayani, at.al. (2019) metode ceramah hanya berpusat pada guru saja. Sebagai hasil dari metode ceramah yang mendominasi di ruang kelas membuat siswa cenderung membaca buku teks sesaat sebelum ujian (Sopandi, & Handayani, 2018).

Kurangnya interaksi menyebabkan kurangnya pengembangan berbagai keterampilan yang diperlukan untuk hidup di abad ke-21. Keterampilan

seperti pemikiran kreatif, pemikiran kritis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, komunikasi dan kolaborasi, literasi teknologi informasi dan komunikasi, serta keterampilan untuk hidup dalam masyarakat baik secara nasional maupun internasional (Agustin, at.al., 2023). Sekolah formal sudah dituntut untuk menerapkan kemampuan 4C (Critical Thinking, Communiacion, Collaboration, Creativity) dalam pembelajaran ini dapat terwujud cepat tidak hanya tuntutan pada kinerja guru dalam mengubah metode mengajar, tetapi juga peran dan tanggung jawab pendidik non formal dalam membiasakan anak-anak menerapkan 4C dalam keseharian (Prihadi, 2017; Sugiyarti, dkk, 2018).

Seiring perkembangan teknologi dan situasi saat ini di Indonesia yang semakin canggih guru dituntut untuk terus mengembangkan kemampuannya dalam meningkatkan kreatifitas guru, oleh karena itu Indonesia perlu model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan keterampilan siswa, terutama pemikiran kritis, pemecahan masalah, komunikasi, keterampilan kolaborasi dan berpikir kreatif, dewasa ini guru dituntut menggunakan paradigma

baru dalam pembelajaran (Agustin, at.al., 2023). Salah satunya yaitu pembelajaran yang berpusat pada siswa (student oriented) (Milasari, at.al. (2023).

Kesadaran akan perlunya mengembangkan keterampilan abad ke-21 pada siswa sekolah dasar telah meningkat dari tahun ke tahun menurut hasil penelitian. Banyak akademisi dan peneliti berpendapat pengembangan itu keterampilan abad ke-21 di sekolah sangat penting. Meskipun tidak secara khusus menyebutkan pengembangan keterampilan abad ke-21 harus dilakukan sejak sekolah dasar, semua para peneliti menyatakan perlunya mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti pemikiran kritis, kreativitas, keterampilan komunikasi, pemecahan masalah dan kolaborasi dalam proses pembelajaran (Handayani, at.al, 2019). Berbagai model pembelajaran yang sudah diterapkan oleh guru disekolah begitu banyak, namun sulit untuk mengimplementasikannya di sebagian besar sekolah-sekolah Indonesia karena banyak kendala yang menyebabkan kesulitan tersebut (Sopandi & Handayani, 2018).

Tujuan yang ingin dicapai dari tujuan kurikulum yang berbentuk kompetensi bukan hanya sekedar pemahaman akan materi pelajaran, akan tetapi bagaimana pemahaman dan penguasaan materi itu dapat mempengaruhi cara bertindak dan berperilaku dalam kehidupan sehari-hari. Perlu adanya kemampuan pemecahan masalah yang benar untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan terkait konsep-konsep tersebut yang melibatkan pemikiran kritis, logis, dan sistematis untuk mencapai tujuan tersebut (Delfira, at.al., 2021). Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran ditinjau dari aspek kurikulum, selama ini pembelajaran kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

Menurut Pratiwi (2020); Mariani & Susanti (2019) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, perlu didukung oleh metode pembelajaran yang tepat, Keterampilan pemecahan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata dapat diintegrasikan untuk menyelesaikan persoalan dan persaingan di dunia nyata pula.

Kesiapan siswa yang terbiasa menghadapi permasalahan dalam suatu pembelajaran, akan mampu mempersiapkan mental yang lebih baik bagi siswa dalam menghadapi persoalan di dunia nyata (Milasari, at.al., 2023).

Kenyataannya hingga saat ini melatih memecahkan masalah peserta didik belum membudaya. Pengetahuan yang diterima secara pasif oleh siswa tidak bermakna bagi mereka. Pemahaman yang mereka miliki hanya pemahaman instrumental bukan pemahaman relasional. Bukan hanya di Purwakarta saja, ternyata dari beberapa hasil penelitian salah satunya hasil penelitian Mariani & Susanti (2019) meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran MEA (Means Ends Analysis), dari hasil analisis data yang dilakukan secara kualitatif diperoleh gambaran bahwa siswa SD yang diteliti belum terbiasa belajar dengan model pembelajaran. Model pembelajaran konvensional menyebabkan siswa tidak memberikan respon aktif yang optimal, karena siswa dipaksa menerima pengetahuan dari guru tanpa mengetahui apa makna ilmu

yang diperoleh tersebut (Herlawan & Hadija, 2017).

Perkembangan jaman yang semakin maju dan teknologi yang semakin canggih, guru dituntut untuk semakin mengikuti perkembangan jaman termasuk model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, rekayasa proses pembelajaran dapat didesain oleh guru sedemikian rupa, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap pendekatan, model, strategi, metode dan teknik pembelajaran tidak bisa diabaikan (Suparwadi, 2018). Sementara itu untuk mengimbangi keterampilan abad ke-21 ini harus menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan mumpuni untuk mengimplementasikan di dalam kegiatan proses pembelajaran.

Sopandi (2017) telah menemukan model pembelajaran baru yang sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik di Indonesia, yaitu model pembelajaran R-A-D-E-C yang mulai diperkenalkan pada awal tahun 2017. Sopandi menyebutkan ada lima langkah model pembelajaran RADEC, yaitu: baca, jawab, diskusikan, jelaskan, dan buat. Sopandi menemukan bahwa di

sekolah dasar, langkah RADEC dalam pendekatan Problem-Based Learning (PBL) memberikan kesempatan bagi siswa untuk meningkatkan prestasi belajar mereka (Lyesmaya, 2018). Read-Answer-Discuss-Explain and Create (RADEC), RADEC adalah model pembelajaran baru menjadi model pembelajaran alternatif yang cocok untuk kondisi di Indonesia (Sopandi, 2017). RADEC memiliki banyak keunggulan dalam penerapannya. Sintaks RADEC mengharuskan siswa untuk belajar secara mandiri, sehingga kemungkinan akan meningkatkan pemikiran kreatif siswa (Jumanto, dkk, 2018). Berdasarkan uraian latar belakang di atas artikel ini berjudul Efektifitas Model Pembelajaran RADEC dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar”.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi eksperimen, hal ini dikarenakan penelitian ini mengukur dampak sebab-akibat dari penerapan model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan pemecahan masalah

siswa (Rukminingsih dkk., 2020). Jenis penelitian ini dapat memberikan bukti yang lebih kuat tentang hubungan kausal antara variabel yang diuji. Bentuk desain quasi experiment yang digunakan adalah nonrandomized control group pretest-posttest design sehingga terdapat kelas eksperimen dan kelas control pada penelitian ini serta akan diberikan pretest dan posttest untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas V MI Pagelaran, Kab. Purwakarta.

Sampel pada penelitian ini siswa kelas V di MI Pagelaran Kab. Purwakarta sejumlah 40 siswa dari kelas VA 20 siswa dan VB 20 siswa. Penelitian ini menggunakan teknik penarikan Sampling jenuh yaitu seluruh populasi digunakan sebagai sampel. Data pada penelitian ini dikumpulkan menggunakan teknik tes, observasi dan kuesioner. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa, observasi untuk melihat implementasi model pembelajaran RADEC di kelas, dan kuesioner untuk mengumpulkan data dari siswa atau guru terkait persepsi mereka terhadap

pembelajaran. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa, observasi untuk melihat implementasi model pembelajaran RADEC di kelas, dan kuesioner untuk mengumpulkan data dari siswa atau guru terkait persepsi mereka terhadap pembelajaran (Triyanto, 2022).

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan metode kuantitatif. Uji N-gain digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dari awal hingga akhir penelitian. Uji t dilakukan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran RADEC dan kelompok kontrol. Hasil analisis kuantitatif disajikan secara jelas dan diinterpretasikan. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa diukur menggunakan N-gain, sementara signifikansi perbedaan antara kelompok diukur dengan uji t.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sebelum Penggunaan Model Pembelajaran RADEC**

Pretest dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini peneliti lakukan untuk melihat dan

mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum diberikan perlakuan. Adapun hasil pretest kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Berikut disajikan hasil pengolahan dengan menggunakan bantuan program SPSS Versi 16 for windows.

**Tabel 1**  
**Statistik Deskriptif Data Pretest**

Nilai Pretest	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	20	5	60	27.50	15.087
Pretest Kontrol	20	5	35	18.00	9.234

Berdasarkan table di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen yaitu 27,50 dan nilai rata-rata (mean) kelas kontrol yaitu 18,00. Nilai rata-rata dari kedua kelas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V masih sangat rendah. Pada kelas eksperimen nilai maksimum yaitu 60 dan nilai minimum yaitu 5 sedangkan untuk kelas kontrol nilai maksimum yaitu 35 dan nilai minimum yaitu 5. Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan nilai kelas kontrol tidak sama, itu artinya kemampuan pemecahan masalah siswa antara

kedua kelas berbeda. Namun perbedaan yang terlihat tidak terlalu signifikan. Untuk mengetahui lebih jelasnya maka dilakukan uji normalitas dan uji perbedaan rata-rata (uji t) baik dikelas eksperimen ataupun di kelas kontrol.

**Tabel 2**  
**Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	f	ig.
Hasil belajar Siswa	Pretest Eksperimen (RADEC)	.953	0	.422
	Pretest Kontrol (Konvensional)	.920	0	.099

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil signifikan uji Shapiro-Wilk pretest kelas eksperimen memiliki P-value (sig.) senilai 0,422 nilainya  $\geq$  dari  $\alpha = 0,05$  dan pretest kelas kontrol memiliki P-value (sig.) senilai 0,099 nilainya  $<$  dari  $\alpha = 0,05$  dengan demikian untuk uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  diterima, itu artinya baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol berdistribusi normal.

**Tabel 3**  
**Hasil Uji T (Perbedaan Rata-Rata)**

	t-test for Equality of Means						
	f	ig. (2-tailed)	ean Difference	td. Error Difference	% Confidence Interval of the Difference		
					ower	pper	
asil qual Belaj ar Sisw a varianc es assum ed	.4028	.021	.500	.955	.493	7.507	
qual varianc es not assum ed	.402	1.482	.022	.500	.955	.438	7.562

Berdasarkan output maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah di uji menggunakan Levene's. P-value (sig.2-tailed) 0,021 berarti kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H0 ditolak, karena terdapat perbedaan kemampuan awal pada kedua kelas.

**Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Setelah Penggunaan Model Pembelajaran RADEC**

Posttest dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini peneliti lakukan untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Dengan data hasil posttest dapat diketahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V, posttest dilakukan

sama halnya seperti pretest dilakukan oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini. Berikut disajikan hasil pengolahan dengan menggunakan bantuan program SPSS Versi 16 for windows.

**Tabel 4**  
**Statistik Deskriptif Data Postest**

Nilai Pretest	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pos Test Eksperimen	20	10	90	59.75	20.162
Pos Test Kontrol	20	5	80	42.75	20.422

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen yaitu 59,75 dan nilai rata-rata (mean) kelas kontrol yaitu 42.75. Nilai rata-rata dari kedua kelas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di dua kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Pada kelas eksperimen nilai maksimum yaitu 90 dan nilai minimum yaitu 10 sedangkan untuk kelas kontrol nilai maksimum yaitu 80 dan nilai minimum yaitu 5. Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan nilai kelas kontrol tidak sama. Meskipun telah terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah akhir siswa setelah dilakukan pembelajaran

berbeda, akan tetapi untuk lebih jelasnya dilakukan uji normalitas dan uji t.

**Tabel 5**  
**Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	f	ig.
Hasil belajar Siswa	Posttest Eksperimen (RADEC)	.943	0	276
	Posttest Kontrol (Konvensional)	.961	0	569

Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil signifikan uji Shapiro-Wilk posttest kelas eksperimen memiliki P-value (sig.) senilai 0,276 nilainya  $\geq$  dari  $\alpha = 0,05$  dan posttest kelas kontrol memiliki P-value (sig.) senilai 0,569 nilainya  $<$  dari  $\alpha = 0,05$  dengan demikian untuk uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  diterima, itu artinya baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol berdistribusi normal.

**Tabel 6**  
**Hasil Uji T (Perbedaan Rata-Rata) Data Posttest**

	t-test for Equality of Means							
	f	ig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	t	Sig.	% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Equal variances assumed	8	.012	7.000	.417	.010	9.990		
Equal variances not assumed	7.994	.012	7.000	.417	.009	9.991		

Berdasarkan output maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah di uji menggunakan Levene's. P-value (sig.2-tailed) 0,012 berarti kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, karena terdapat perbedaan kemampuan akhir pada kedua kelas.

#### Efektifitas Model Pembelajaran RADEC dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran RADEC dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperlukan uji gain normal (N-gain). Sesuai dengan hasil pretest diawal nilai kedua kelas, baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol memiliki nilai yang cukup rendah dan memiliki kemampuan yang hampir sama. Untuk dapat mengetahui perlakuan mana yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa diperlukan uji N-gain. Pengujian N-gain dapat dihitung secara manual menggunakan Microsoft Excel 2013 dan SPSS Versi 16. Pengujian N-gain dilakukan pada kelas eksperimen dan juga kelas

kontrol, hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 7**  
**Hasil Perhitungan Uji N-gain Kelas Eksperimen**

No	Interpretasi	Jumlah Siswa
1	Rendah	4
2	Sedang	14
3	Tinggi	2

**Tabel 8**  
**Hasil Perhitungan Uji N-gain Kelas Kontrol**

No	Interpretasi	Jumlah Siswa
1	Rendah	9
2	Sedang	10
3	Tinggi	1

Berdasarkan kedua tabel diatas peningkatan pemecahan masalah pada kelas kontrol tergolong cukup dibandingkan kelas eksperimen. Untuk lebih jelasnya perolehan nilai N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pemecahan masalah dapat lihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 9**  
**Nilai Deskriptif Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

No	Kelas	N	Mean
1	Eksperimen	20	4,681
2	Kontrol	20	3,097

Pada tabel di atas dapat dilihat hasil perhitungan N-gain untuk kelas eksperimen ataupun kelas kontrol pada pemecahan masalah berbeda. Kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran RADEC mendapatkan N-gain sebesar 4,681 sedangkan kelas kontrol yang

menggunakan metode konvensional mendapatkan N-gain sebesar 3,097, terdapat selisih 1,584. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan atau tidak menggunakan model pembelajaran RADEC dilakukan uji-t. Adapun perhitungan hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan aplikasi SPSS Versi 16 for windows dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 10**  
**Analisis Uji T pada Data N-Gain**

	t-test for Equality of Means						
	f	sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	
Gain qual variance assumed	.444	.8	.019	15840	06481	02719	28960
Gain qual variance not assumed	.444	7.746	.019	15840	06481	02716	28963

Berdasarkan hasil analisis uji-t data N-gain dapat diketahui bahwa hasil perhitungan hipotesis efektifitas model pembelajaran RADEC dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SD kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  didapat P-value (sig.2-tailed) sebesar 0,019.

Maka P-value kurang dari 0,05, itu artinya  $H_0$  yang menyatakan Model RADEC tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa, ditolak. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RADEC efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan hasil analisis data di atas, kemampuan awal siswa dalam pemecahan masalah baik kelas eksperimen ataupun kelas kontrol dapat dilihat dari hasil tes awal (pretest), diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas V pada sub tema gangguan kesehatan pada organ peredaran darah masih sangat rendah. Hal tersebut disebabkan karena belum dipelajari dan kurangnya siswa dalam memahami materi. Soal yang diberikan adalah indikator pemecahan masalah menurut Lestari, at.al., (2019), yaitu memahami masalah, menyelesaikan masalah dan menjawab masalah. Baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol masih belum memahami materi dan bagaimana memecahkan masalah.

Pada proses pembelajarannya, di kelas eksperimen yang diterapkan

model pembelajaran RADEC pada tahap Read dan Answer siswa empat hari sebelum pembelajaran dilakukan, seluruh siswa diberikan tugas berupa LKPD baik tugas individu ataupun tugas kelompok, sehingga pada saat pembelajaran dimulai semua siswa sudah tau dan siap dengan materi yang akan dipelajari. Selama dua hari pembelajaran dilakukan dengan berkelompok dan berdiskusi mengenai hasil dari tugas LKPD yang sudah dikerjakan di rumah baik secara individu ataupun tugas secara kelompok, dan guru hanya menambahkan atau memberikan penguatan dari apa yang sudah didiskusikan oleh seluruh siswa. Sedangkan di kelas kontrol menggunakan metode ceramah atau pendekatan konvensional, yaitu ceramah, tanya jawab dan penugasan dengan materi yang sama seperti kelas eksperimen. Dilihat dari hasil observasi yang dilakukan kepada siswa secara individu yaitu, nilai rata-rata sebesar 66,3 atau jika merujuk skor ideal persentasenya sebesar 83% yang artinya baik sedangkan siswa secara berkelompok nilai rata-rata sebesar 14,3 atau jika merujuk skor ideal persentasenya sebesar 89% yang artinya sangat baik. Hasil uji

statistik juga menunjukkan perbedaan peningkatan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran RADEC dengan kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional atau ceramah. Kelas yang diterapkan model pembelajaran RADEC lebih baik peningkatan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan untuk kelas yang diterapkan model pembelajaran ceramah juga mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah namun peserta didik hanya hafal sesaat saja tanpa paham maknanya karena pembelajaran yang bersifat lisan verbal ini. Hal tersebut sesuai dengan apa yang di kemukakan oleh Sopandi, bahwa model pembelajaran RADEC dapat berperan sebagai alat untuk guru dalam memberikan siswa keterampilan abad ke-21 yaitu, pemikiran kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi dan keterampilan berfikir kreatif (Sopandi & Handayani, 2018; Setiawan, at.al, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pembelajaran tematik pada tema 4 Sehat Itu Penting sub tema 2 Gangguan Kesehatan Pada Organ

Peredaran Darah pembelajaran<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup> yang seharusnya 6x pertemuan menjadi hanya 2x pertemuan menggunakan model pembelajaran RADEC, itu dapat membuktikan bahwa model RADEC lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V dibandingkan model pembelajaran konvensional. RADEC memiliki banyak keunggulan dalam penerapannya, sintaks RADEC mengharuskan siswa untuk belajar secara mandiri, sehingga kemungkinan akan meningkatkan pemikiran kreatif siswa (Jumanto, 2018). Dengan siswa belajar mandiri siswa dituntut untuk berfikir dan mencari sendiri mengenai materi yang akan dipelajari sehingga menjadikan siswa lebih paham dan mengerti. Siswa bukan hanya memahami materi akan tetapi siswa dapat memahami bagaimana untuk mencari cara untuk pemecahan masalah dibandingkan dengan metode ceramah yang hanya mendengarkan apa yang guru terangkan.

Selain faktor pendukung adapula faktor penghambat dengan menggunakan model pembelajaran RADEC. Faktor tersebut yaitu, banyak siswa yang tidak terbiasa belajar di

rumah apalagi bekerja kelompok di luar kelas. Sehingga ada beberapa siswa yang kurang memahami materi karena mengerjakan tugas LKPD hanya sebagian saja, dengan berbagai alasan yang siswa berikan kepada guru. Hambatan yang ditemukan lainnya yaitu sulitnya mendorong siswa untuk berani tampil di depan untuk melakukan persentasi karena tidak terbiasa melakukan hal itu. Karena pada dasarnya hampir setiap hari guru mengajar menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga siswa terbiasa hanya mendengarkan saja dan membuat siswa menjadi pasif.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC efektif dalam meningkatkan pemecahan masalah siswa SD kelas V pada sub tema gangguan kesehatan pada organ peredaran darah. Kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran RADEC. Hasil observasi yang dilakukan kepada siswa menunjukkan aktifitas

pemecahan masalah secara individu dalam kategori baik sedangkan aktivitas pemecahan masalah secara berkelompok menunjukkan kategori sangat baik. Dalam penerapan pembelajaran RADEC perlu diperhatikan juga faktor penghambat seperti belum terbiasanya siswa belajar mandiri di rumah serta belajar kelompok di luar kelas.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

##### **Buku**

Handayani, H., Sopandi, W., & Syaodih, E. 2019. *Panduan Guru Dalam Mendesain Dan Mengimplementasikan Pembelajaran RADEC*. Bandung: CV. Latifah.

Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. 2020. *Metode penelitian pendidikan: penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama.

Suwardi., & Daryanto. 2017. *Manajemen Peserta Didik*. Yogyakarta: Gava Media.

##### **Proseding**

Adi, K. Y. 2018. "The Readiness of Primary School Teachers to Implement The Read-Answer-Discuss-Explainand Create (Radec) Learning Model". *Jurnal International Conference on Elementary Education Universitas Pendidikan Indonesia*. Hal. 609-614.

<http://proceedings.upi.edu/index.php/icee/index>

- Prihadi, Singgih. (2017). Penguatan Ketrampilan Abad 21 Melalui Pembelajaran Mitigasi Bencana Banjir. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP*. 2017, 45-50. <https://digitallibrary.ump.ac.id/1209/2/1.%20Ananto%20Kusuma%20Seta.pdf>
- Sopandi, W. 2017. "The Quality Improvement Of Learning Processes And Achievements Through The Read-Answer-Discuss-Explain-And Create Learning Model Implementation". *Jurnal Proceeding 8th Pedagogy International seminar 2017: Enhancement of Pedagogy in Cultural Diversity towards Excellence in Education, At Kuala Lumpur Malaysia*.
- Wahyulestari, M. R. D. 2018. Ketrampilan Dasar Mengajar Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi "Membangun Sinergitas dalam Penguatan Pendidikan Karakter pada Era IR 4.0"* Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia. Hal 199-210.
- Jurnal**
- Agustin, T., Supeno., Prastiti, T.D. 2023. Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran di Luar Kelas Untuk Meningkatkan Kemampuan Inkuiri dan Hasil Belajar IPA Siswa SD. *ELSE (Elementary School Education Journal)* Vol. 8 | No. 1 | Februari 2024 10 <https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/pgsd>
- Al Halik, & Aini, Z. 2020. Analisis Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. *ENLIGHTEN (Jurnal Bimbingan Dan Konseling Islam)*, 3(2), 131–141. <https://doi.org/10.32505/enlighten.v3i2.1887>
- Amon, L., Ping, T., & Poernomo, S. A. 2021. Tugas dan Fungsi Manajemen Pendidik dan Tenaga Kependidikan. *Gaudium Vestrum: Jurnal Kateketik Pastoral* 5(1), 1–12. <https://ojs.stkpkbi.ac.id/index.php/jqv/about>
- Delfira, A., Ardi, A., Yogica, R., & Fuadiyah, S. 2021. Validitas Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Materi Sistem Reproduksi Kelas Xi Sma. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 5(1). <https://jurnal.um-palembang.ac.id/dikbio>
- Hawa, M. A. & Putra, V. L. (2018). PISA Untuk Siswa Indonesia. *JANACITTA Journal of Primary and Children's Education Departemen of Primari Teacher Education*. Volume 1. No. 1.
- Herlawan & Hadija. (2017). "Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis

- siswa kelas VII melalui penerapan model pembelajaran creative problem solving (CPS) berbasis kontekstual”. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika* Volume 3. No.1. Hal. 33-38.
- Ilham, S., Kune, S., & Rukli. (2020). Pengaruh model pembelajaran RADEC berbantuan aplikasi zoom terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas VI SDN Kalukuang 1 Makassar di Era Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(2), 174–183.
- Ibrahim. (2017). Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (Ceramah) Dengan Kooperatif (Make a Match) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora*. Volume. 3. No. 2. Hal. 199-211.
- Jumanto. (2018). “The Effect of Radece Model and Expository Model On Creative Thinking Ability In Elementary School Students In Suralaya”. *Jurnal International Conference on Elementary Education Universitas Pendidikan Indonesia*. Hal. 561-567.
- Kurniawan, B., et al. (2017). “Studi Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif”. *Jurnal of Mechanical Engineering Education*. Volume 4. No. 2. Hal. 156-162.
- Lestari, N.L.P. K. W., Hartawan I. G. N. Y., Ariawan I P. W. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tapps Berbantuan Lks Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI MIPA. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, Volume X No 1, April 2019 e-ISSN:2599-2600; p- ISSN: 2613-9677 47 <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPM>
- Lyesmaya, D. (2018). “R-A-D-E-C: A Learning Language Perspective in Elementary School”. *Jurnal International Conference on Elementary Education Universitas Pendidikan Indonesia*. Hal. 514-518.
- Mariani, Y., Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Mea (Means Ends Analysis). *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Volume 1, No. 1, Mei 2019, pp. 13-25 13. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/lenterasriwijaya>
- Milasari, D, Subyantoro, Suminar, T. 2023. Keefektifan Keterampilan Membaca Pemahaman Melalui Metode CIRC dan Metode SQ3R Peserta Didik Kelas IV. *ELSE (Elementary School Education Journal)* Vol. 8 | No.

- 1 | Februari 2024  
<https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/pgsd>
- Pratiwi, D.D.S., Maharani, A., Setiyani. 2020. Analisa Kesalahan Konsep Materi Pecahan pada Mahasiswa Calon Guru SD Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. *ELSE (Elementary School Education Journal)* Vol. 4 No. 1 (2020): FEBRUARI. <https://journal.um-surabaya.ac.id/pgsd/article/view/4381>
- Prasasti, S. (2017). "Etos Kerja Dan Profesional Guru". *Jurnal Ilmiah PENJAS, ISSN :2442-3874* Volume 3. NO.2. Hal. 74-89.
- Ramaliya. 2018. PENGEMBANGAN KOMPETENSI GURU DALAM PEMBELAJARAN. *Jurnal Bidayah: Studi Ilimu-Ilmu Keislaman*, Volume 9, No. 1, Juni 2018. <https://ejournal.staindirundeng.ac.id/index.php/bidayah>
- Saparwadi, L. 2018. "Efektivitas Metode Pembelajaran Drill dengan Pendekatan Peer Teaching Ditinjau dari Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Didaktik Matematika*. Volume 3. No. 1. Hal. 39-46.
- Setiawan, D. 2019. "Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar melalui Model Read, Answer, Discuss, Explain, And Create". *Pendas, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Hal. 1-16.
- Sopandi, W. & Handayani, H. 2018. "The Impact of Workshop on Implementation of Read-Answer-Discuss-Explain-And-Creat (RADEC) Learning Model on Pedagogic Competency of Elementary School Teachers". *Jurnal Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. Volume 178 Hal. 7-11.
- Sugiyarti, L. 2018. "Pembelajaran Abad 21 Di Sd". *Jurnal Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar ISSN: 2528-5564*. Hal. 439-444.
- Triyanto, P.S. 2022. Application Of Job Sheet Teaching Material Products On Project-Based Learning At. *Jurnal Qalamuna* 14(2), 311–322. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v14i2.3145>
- Wahyuningsih, B.Y., & Sunni, M.A. 2022. Efektifitas Penggunaan Otak Kanan Dan Otak Kiri terhadap Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa (Studi Kasus Pada Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Stmik Mataram). *ALAPA: Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan* Volume 8, Nomor 2, November 2020; p-ISSN 2338-2325; e-ISSN 2540-9697; 351-368 <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/palapa>

Yanuar, A.P & Pius, I. 2023. Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Kateketik Pastoral*, Vol. (08) Nomor (01), Bulan (Mei), Halaman (1-9)  
<https://doi.org/10.53544/sapa.v8i1.327>