

---

---

## Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik

Nur Yuliany<sup>1\*</sup>, Nur Khalisah Latuconsina<sup>2</sup>, Nursalam<sup>3</sup>, Andi Ika Prasasti Abrar<sup>4</sup>, Ira Wahyuni<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia. 92118

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia. 92118

[nur.yuliany@uin-alauddin.ac.id](mailto:nur.yuliany@uin-alauddin.ac.id)<sup>1\*</sup>, [khalisah.latuconsina@uin-alauddin.ac.id](mailto:khalisah.latuconsina@uin-alauddin.ac.id)<sup>2</sup>, [nursalam\\_ftk@uin-alauddin.ac.id](mailto:nursalam_ftk@uin-alauddin.ac.id)<sup>3</sup>, [ika.prasastiabrar@uin-alauddin.ac.id](mailto:ika.prasastiabrar@uin-alauddin.ac.id)<sup>4</sup>, [irawahyunihas228@gmail.com](mailto:irawahyunihas228@gmail.com)<sup>5</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang: (1) kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang tanpa menerapkan model pembelajaran RADEC (2) kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran RADEC (3) pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Bulukumba, sedangkan sampelnya adalah seluruh peserta didik kelas VIII B dan kelas VIII C, dengan masing-masing 22 peserta didik yang diambil melalui teknik *Simple Random Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa soal uraian. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan uji hipotesis menggunakan *independent sampel t-test*. (1) Hasil *pretest* kelas kontrol memiliki persentase sebanyak 100% pada kategori sangat rendah dan hasil *posttest* kelas kontrol memiliki persentase sebanyak 4,5% pada kategori rendah. (2) Hasil *pretest* kelas eksperimen memiliki persentase sebanyak 100% pada kategori sangat rendah dan hasil *posttest* kelas eksperimen yang diperoleh terdapat 13,6% pada kategori sedang. (3) Hasil analisis inferensial diperoleh bahwa model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Bulukumba.

**Kata Kunci:** berpikir kritis matematis; eksperimen; model pembelajaran RADEC

### Abstract

*This research aims to get an overview of (1) the mathematical critical thinking abilities of students who do not apply the RADEC learning model, (2) the mathematical critical thinking abilities of students who apply the RADEC learning model, (3) the influence of the RADEC learning model on participants' mathematical critical thinking abilities educate. This research approach is a quantitative approach with a type of experimental research. The population in this study was all students in class VIII of SMP Negeri 24 Bulukumba. The sample was all students in class VIII B and class VIII C, with 22 students each taken using the Simple Random Sampling technique. The instrument used in this research is a test instrument in the form of essay questions. The analysis technique used is descriptive and inferential statistical analysis with hypothesis testing using the independent sample t-test. (1) The control class pretest results have a percentage of 100% in the very low category, and the control class posttest results have a percentage of 4.5% in the very low category. (2) The experimental class pretest results had a percentage of 100% in the very low category, and*

---

*the experimental class posttest results obtained were 13.6% in the medium category. (3) The results of the inferential analysis showed that the RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, Create) learning model affected the mathematical critical thinking abilities of Class VIII students at SMP Negeri 24 Bulukumba.*

**Keywords:** *experiment; mathematical critical thinking; RADEC learning model*

**Article History:** *Submitted 27 September 2023; Revised 16 October 2023; Accepted 16 October 2023*

**How to Cite:** Yuliany, N., Latuconsina, N. K., Nursalam, Abrar, A. I. P., & Wahyuni, I. (2023). Pengaruh penerapan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 5(2), 133-142.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses belajar dan mengajar dengan tujuan agar sekelompok individu dengan melalui pengajaran dapat memperoleh pengetahuan dan bukan hanya dari segi akademik tetapi pembelajaran untuk memperbaiki sikap atau perilaku untuk menjadi lebih baik akan diperoleh yang sedang menjalani pendidikan. Salah satu mata pelajaran wajib yang selalu ada dalam pendidikan adalah Matematika. Mata pelajaran ini merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting. Pentingnya matematika tidak lepas dari perannya dalam segala jenis dimensi kehidupan. Misalnya memerlukan kemampuan menghitung dan mengukur. Menghitung mengarah kepada aritmatika (studi tentang bilangan) dan pada geometri (studi tentang bangun, ukuran dan posisi benda. Aritmatika dan geometri merupakan pondasi dasar dari matematika (Rahayu & Kusuma, 2019 ).

Mata pelajaran matematika dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Bahkan sampai selesainya pendidikan kita pun matematika sangat penting dan dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Namun fakta di lapangan banyak kalangan yang yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan bahkan tidak sedikit yang menghindari pelajaran tersebut. Padahal matematika memegang peranan penting dalam kehidupan manusia karena hampir semua kegiatan manusia berhubungan dengan matematika. Matematika dapat dikatakan sebagai suatu pelajaran disiplin ilmu yang dengan jelas mengandalkan proses berpikir yang dilihat sangat baik untuk diajarkan kepada peserta didik. Khususnya dalam berpikir kritis, sangat diperlukan bagi peserta didik, agar mereka mampu menyaring informasi, memilih layak tidaknya sesuatu yang dibutuhkan, dan mampu penasaran atas kebenaran yang biasanya bukan fakta, dan sebagainya. Terkhusus dalam pembelajaran matematika yang dominan mengandalkan kemampuan daya pikir khususnya berpikir kritis agar mampu mengatasi segala permasalahan pembelajaran matematika (Yasinta, dkk., 2020: 46).

Pada pembelajaran matematika kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik masih rendah, hal ini perlu perhatian serius dari semua kalangan terutama guru matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik salah satunya adalah pembelajaran yang hanya berpusat pada guru (konvensional). Berpikir kritis matematis sendiri merupakan kemampuan dalam mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah matematika (Haeruman dkk., 2017). Beberapa permasalahan umum yang telah disebutkan sebelumnya juga ditemukan permasalahan awal yang serupa oleh peneliti

---

dalam melaksanakan penelitian ini. Pada penelitian kali ini, peneliti melakukan penelitian di SMPN 24 Bulukumba, dimana untuk tahap penelitian awal yakni pra penelitian dengan melakukan wawancara tidak terstruktur dan mengobservasi peserta didik kelas VIII SMPN 24 Bulukumba. Dari hasil temuan peneliti kemampuan berpikir kritis peserta didik masih kurang karena beberapa masalah yang disebutkan seperti, dalam penerapan model pembelajaran yang digunakan tidak konsisten kadang berubah-ubah sesuai kondisi peserta didiknya, ada kalanya menggunakan menggunakan metode ceramah ada kalanya menggunakan *Problem Based Instruction* (PBI). Dari model-model pembelajaran yang telah diterapkan masih kurang efektif karena peserta didik kurang antusias dalam proses pembelajaran, sehingga untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya masih kurang. Sejalan dengan pernyataan tersebut, terdapat faktor lain yaitu penyelesaian soal berbasis cerita langsung pada tahap penyelesaian tanpa adanya tahap analisis dan kesimpulan sehingga dapat dinilai bahwa berpikir kritis matematis peserta didiknya masih kurang. Ini terbukti dari hasil observasi soal-soal dan latihan-latihan yang diberikan ditemukan hanya beberapa soal terkait permasalahan matematika, dari beberapa jawaban peserta didik hanya indikator evaluasi yang terpenuhi, dan selebihnya rata-rata soal yang diberikan masih soal-soal rutin sehingga peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal-soal matematika yang berbasis masalah untuk melatih kemampuan berpikir kritisnya. Permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan, dalam proses pembelajaran yang dilakukan harus membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis yang disebutkan sebelumnya, dengan pembelajaran sehari-hari yang dilakukan oleh guru harus menggunakan model pembelajaran baru yang meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran di kelas diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan tepat guna, yang harus disesuaikan dengan kondisi pendidikan di Indonesia, sehingga kualitas proses pembelajaran di kelas dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, pemutakhiran model pembelajaran terampil harus dilakukan oleh guru dalam pembelajaran di kelas, bukan metode yang selama ini digunakan. Untuk itu proses pembelajaran harus terus mengalami perubahan yang tujuannya memberikan bekal bagi peserta didik dengan keterampilan melalui proses pembelajaran yang mereka lakukan (Susanti, 2019). Penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*) yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Terdapat sintaks dalam penerapan model pembelajaran ini yaitu *Read* (membaca), dengan adanya langkah *Read* (membaca) yang dilakukan peserta didik secara mandiri sebelum kegiatan tatap muka. Tahap *read* ini guru akan memberikan pertanyaan pra-pembelajaran mengenai materi yang akan dibahas di pembelajaran berikutnya, dan peserta didik akan menyelesaikan pertanyaan tersebut diluar kelas dengan mencari informasi jawaban dari beberapa media pembelajaran baik itu dari buku paket, internet, dan media pembelajaran pendukung lainnya . Untuk tahap *Answer* (menjawab) peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pra pembelajaran yang sebelumnya telah diberikan berdasarkan pengetahuan atau informasi yang diperoleh dari kegiatan membaca. Pertanyaan-pertanyaan pra-mengajar disusun dalam bentuk lembar kerja. *Discuss* (diskusi) dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung, dimana guru akan membagi kelompok dan setiap anggota kelompok tersebut akan mendiskusikan jawaban

hasil dari mencari jawaban dari beberapa sumber media pembelajaran. Tahap ini guru pun harus memotivasi peserta didik agar berhasil dalam melakukan tugas-tugas. Guru juga memotivasi peserta didik yang belum menguasai materi untuk meminta bimbingan dari teman mereka yang telah paham sehingga disini terlihat adanya proses interaksi positif dan kegiatan tutor sebaya. Selanjutnya tahap *Explain* (Menjelaskan) guru akan mempersilahkan perwakilan dari setiap kelompok untuk memaparkan jawaban dan hasil diskusinya,. Peserta didik lain diharapkan bertanya, membantah, atau menambahkan apa yang telah disampaikan oleh temannya dari kelompok lain dan guru akan menambahkan atau memberi penguatan materi (Pratama dkk., 2020). Tahap terakhir yaitu *Create* (Mencipta) dilakukan setelah tahap *Read, Answer, Discuss, and Explain* berlangsung, diharapkan peserta didik dapat menghasilkan sesuatu baik itu tanggapan, pertanyaan, dapat merumuskan materi yang dipahami atau menghasilkan ide-ide kreatif dengan menciptakan sebuah karya terkait materi yang dipelajari pada saat itu (Fuziani dkk., 2021).

Hal ini didukung bahwa Penerapan Model Pembelajaran RADEC Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik”, didapatkan hasil dari analisis yakni terdapat rata-rata hasil pretest dan posttest yang memperlihatkan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut perhitungan dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*). Hal tersebut diperoleh karena model pembelajaran RADEC memiliki beberapa sintaks atau tahap-tahap yang dapat meningkatkan setiap indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik (Yulianti, 2022).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, dengan desain penelitian *Quasi Experimental Design* dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*. Alasan memilih desain penelitian ini selain karena desain mempunyai kelompok kontrol dan eksperimen desain ini hampir sama dengan pretest-postesst control group design, hanya saja pada desain ini kelompok kontrol eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan namun sampel diambil secara tidak acak. Dua kelompok yang ada diberi pretest kemudian diberi perlakuan dan terakhir diberi posttest (Rukminingsih dkk., 2020). Pada kelompok kontrol dan eksperimen akan dilakukan pretest-posttest dimana pada pretest dilakukan pada awal penelitian dan posttest diberikan saat penelitian selesai.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi yang menjadi pusat penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah 93 peserta didik kelas VIII SMPN 24 Bulukumba.

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih sebagai objek penelitian untuk sumber data (Sudaryono, 2016). Sampel yang dipahami peneliti bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang bisa mewakili populasi. Oleh karena itu sampel harus bersifat mewakili atau representatif populasi. Peneliti menggunakan rumus Yamane dalam menentukan jumlah sampel yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n = Jumlah sampel yang diperlukan

N = jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan sampel

Dari pernyataan dan rumus di atas, peneliti memilih sampel yaitu kelas VIII-B dan VIII-C, kelas VIII-B sebanyak 22 orang peserta didik dan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-C sebanyak 22 orang peserta didik sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan observasi, dan instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen tes dalam bentuk uraian sebanyak lima nomor. Untuk menguji kevalidan instrumen tes dilakukan dengan uji validitas dengan uji reliabilitas terlebih dahulu dengan cara menguji coba instrumen kepada peserta didik sehingga diperoleh hasil valid dan reliabel. Untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini dilakukan uji analisis data dengan uji statistik deskriptif dengan mencari nilai rata-rata (*mean*) serta standar deviasi, dan uji statistik inferensial dengan menggunakan uji hipotesis *independent sample t-test* dengan melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik diperoleh perbandingan rata-rata antara hasil pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki selisih rata-rata yang tidak jauh berbeda sehingga dikatakan bahwa kemampuan awal peserta didik antara kelas kontrol dan eksperimen memiliki kemampuan yang sama. Untuk hasil posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki selisih rata-rata cukup jauh berbeda. Hal ini dapat terlihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol

	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
Mean	9,72	25,84
Standar Deviasi	1,68	9,85
Minimum	7,50	12,50
Maximum	12,50	46,25

Tabel 2. Deskripsi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen

	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen
Mean	10,45	34,77
Std. Deviation	1,67	17,33
Minimum	7,50	12,5
Maximum	13,75	68,75

Kemudian persentase kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada saat diterapkannya model pembelajaran RADEC, terlihat pada hasil persentase terdapat tiga peserta didik yang masuk dalam kategori sedang dan tiga orang yang masuk dalam

kategori rendah, jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran lain tidak ada peserta didik yang masuk dalam kategori sedang dan hanya terdapat satu orang yang masuk dalam kategori rendah selebihnya masuk dalam kategori sangat rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis sedikit lebih berpengaruh. Hal ini dapat terlihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Kategori Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol

Interpretasi (%)	Kategori	Pretest		Posttest	
		Kelas Kontrol		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$81,25 \leq X < 100$	Sangat Tinggi	0	0	0	0
$71,5 \leq X < 81,25$	Tinggi	0	0	0	0
$62,5 \leq X < 71,5$	Sedang	0	0	0	0
$43,75 \leq X < 62,5$	Rendah	0	0	1	4,5
$0 \leq X < 43,75$	Sangat Rendah	22	100	21	95,5
	Jumlah	22	100	22	100

Tabel 4. Kategori Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen

Interpretasi (%)	Kategori	Pretest		Posttest	
		Kelas Eksperimen		Kelas Eksperimen	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$81,25 \leq X < 100$	Sangat Tinggi	0	0	0	0
$71,5 \leq X < 81,25$	Tinggi	0	0	0	0
$62,5 \leq X < 71,5$	Sedang	0	0	3	13,6
$43,75 \leq X < 62,5$	Rendah	0	0	3	13,6
$0 \leq X < 43,75$	Sangat Rendah	22	100	16	72,8
	Jumlah	22	100	22	100

Untuk persentase setiap indikator berpikir kritis untuk kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Hasil Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen Setiap Indikator

Indikator	Persentase (%)			
	Kontrol		Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Interpretasi	26,32%	14,63%	36,41%	27,78%
Analisis	7,01%	27,73%	0%	18,96%
Evaluasi	16,96%	42,79%	19,02%	33,49%
Inferensi	49,71%	14,85%	44,57%	19,77%
Total	100%	100%	100%	100%

Hasil analisis deskriptif juga diperkuat dengan hasil analisis inferensial, dimana pada saat pengujian kemampuan awal atau *pretest* peserta didik menggunakan uji *independent sample t test* diperoleh hasil yang sama yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) dan tanpa menerapkan

model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*). Terlihat pada Tabel 6 diperoleh signifikansi  $0,150 > 0,05$ , sehingga hipotesis  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak.

Tabel 6. Uji *Independent Sample T-Test Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

<i>Independent Samples Test</i>	
Variabel	Sig. <i>t-test for Equality of Means</i>
<i>Pretest</i> Berpikir Kritis Matematis	0,150

Untuk hasil uji *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil *posttest* setelah diberi perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Terlihat pada Tabel 7 diperoleh signifikansi  $0,04 < 0,05$ , sehingga hipotesis  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Tabel 7. Uji *Independent Sample T-Test Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

<i>Independent Samples Test</i>	
Variabel	Sig. <i>t-test for Equality of Means</i>
<i>Posttest</i> Berpikir Kritis Matematis	0,04

Hasil analisis deskriptif kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik diperoleh perbandingan rata-rata antara hasil pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki selisih rata-rata yang tidak jauh berbeda sehingga dikatakan bahwa kemampuan awal peserta didik antara kelas kontrol dan eksperimen memiliki kemampuan yang sama. Untuk hasil posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki selisih rata-rata cukup jauh berbeda. Kemudian persentase kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada saat diterapkannya model pembelajaran RADEC, terlihat pada hasil persentase terdapat tiga peserta didik yang masuk dalam kategori sedang dan tiga orang yang masuk dalam kategori rendah, jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran lain tidak ada peserta didik yang masuk dalam kategori sedang dan hanya terdapat satu orang yang masuk dalam kategori rendah selebihnya masuk dalam kategori sangat rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis sedikit lebih berpengaruh. Untuk persentase setiap indikator berpikir kritis untuk *pretest* kelas kontrol dan eksperimen, indikator inferensi yang memiliki frekuensi tertinggi, sehingga ini menjelaskan bahwa rata-rata peserta didik langsung memberikan kesimpulan jawaban tanpa adanya interpretasi, analisis, dan evaluasi terlebih dahulu. Untuk *posttest* kelas kontrol dan eksperimen, indikator evaluasi yang memiliki frekuensi tertinggi dibanding dengan indikator interpretasi, analisis, dan inferens, serta dapat dilihat bahwa persentase *posttest* setiap indikator berpikir kritis matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Hasil analisis deskriptif juga diperkuat dengan hasil analisis inferensial, dimana pada saat pengujian kemampuan awal atau *pretest* peserta didik menggunakan uji *independent sample t test* diperoleh hasil yang sama yaitu tidak terdapat perbedaan

kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang menerapkan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) dan tanpa menerapkan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*). Untuk hasil uji *independent sample t test* untuk mengetahui perbedaan hasil *posttest* setelah diberi perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Aryani, 2022) dimana model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan melalui beberapa tahapan yaitu tahap baca, tahap jawab, tahap diskusi, tahap menjelaskan dan tahap mencipta. Selain itu terdapat penelitian yang dilakukan oleh (Ilham, Syarifuddin., 2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran RADEC lebih baik dibandingkan model pembelajaran *discovery learning*. Serta penelitian yang dilakukan (Hana & Rahmawati, 2022) diperoleh hasil bahwa terdapat juga perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*).

Terdapat pengaruh model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 24 Bulukumba, hal ini dikarenakan model pembelajaran RADEC memiliki lima tahapan yang yang dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik (Yulianti, 2022). Adapun kelima tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pada tahap pertama yaitu tahap membaca, peneliti memberikan instruksi bagi peserta didik untuk mengerjakan LKPD yang diberikan, kemudian peserta didik diinstruksikan untuk membaca dan mencari jawaban di berbagai referensi baik buku teks dan berbagai referensi sesuai konsep yang dipelajari secara mandiri di rumah. Pada tahap ini dapat berdampak positif bagi peserta didik, karena melalui kegiatan membaca peserta didik akan memiliki pengetahuan dan pemahaman yang dikonstruksi secara mandiri, sehingga pada saat proses pembelajaran, peserta didik sudah memiliki bekal pemahaman untuk dapat dieksplorasi lebih baik.

Setelah kegiatan membaca, tahap kedua yaitu peserta didik menjawab pertanyaan prapembelajaran berupa LKPD yang diberikan peneliti. Pertanyaan pra pembelajaran dikembangkan berisi konsep-konsep mengenai tema disajikan dalam bahan bacaan peserta didik pada tahap membaca. Peneliti menstimulus peserta didik untuk menjawab pertanyaan pra pembelajaran berdasarkan pengetahuan yang diperoleh pada tahap membaca. LKPD yang diberikan peneliti digunakan untuk menstimulus peserta didik untuk memahami bacaan dan konsep yang akan dipelajari. Sehingga peserta didik memberikan penjelasan sesuai dengan pemahaman yang mereka dapatkan dan pada tahap ini peserta didik dilatih untuk menemukan apa saja yang ditemukan pada hasil bacaan untuk menjawab permasalahan dan hal ini dapat menstimulus salah satu indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi.

Tahap ketiga yaitu tahap diskusi, peneliti berdiskusi dan menyepakati jawaban soal pra pembelajaran yang diberikan peneliti sehingga peserta didik mendapatkan kesepakatan atas jawaban yang benar. Peneliti membagikan peserta didik dengan berbagai macam kognitif kemampuan, sehingga ada peserta didik yang cerdas, aktif, pasif,

dan membutuhkan bimbingan belajar dalam satu kelompok. Peneliti memastikan bahwa semua peserta didik dalam kelompok terlibat dalam diskusi. Tahap diskusi, melatih dan mengembangkan kompetensi peserta didik pada ranah pengetahuan maupun keterampilan berpikir. Tahap ini menstimulus indikator kemampuan berpikir kritis untuk membangun kemampuan inferensi.

Tahap keempat, yaitu tahap menjelaskan, peserta didik menyampaikan jawaban kelompoknya di depan kelas, sehingga melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator analisis, evaluasi dan inferensi. Peneliti menstimulus peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, menyanggah, menanggapi atau menambah apa yang siswa lain katakan selama persentase.

Tahap terakhir, yakni tahap membuat, siswa didorong untuk memikirkan ide kreatif. Kegiatan siswa pada tahap ini adalah menyetujui, merealisasikan, melaporkan ide produk, sehingga pada tahap ini melatih peserta didik untuk menerapkan indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, dan evaluasi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 24 Bulukumba, hal ini dikarenakan model pembelajaran RADEC memiliki lima tahapan yang dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, I. K., Purwandari, R. D., Priyanto, E. (2022). Model pembelajaran RADEC dalam upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis di SMP Muhammadiyah Sumbang. *Koloni*, 1(2), 495–502. <https://doi.org/10.31004/koloni.v1i2.96>.
- Fuziani, I., Istianti, T., & Arifin, M. H. (2021). Penerapan model pembelajaran RADEC dalam merancang kegiatan pembelajaran keberagaman budaya di SD kelas IV. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3). <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2335>
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). Pengaruh model discovery learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan self-confidence ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa SMA di Bogor Timur. *JPPM*, 10(2), 157–168. <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2040>
- 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.
- Pratama, Y. A., Sopandi, W., Hidayah, Y., & Trihastuti, M. (2020). Efektivitas model pembelajaran radec terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(2), 191–203. <https://doi.org/10.22219/jinop.v6i2.12653>
- Rahayu, L. D., & Kusuma, A. B. (2019). Peran pendidikan matematika di era globalisasi. *Prosiding Sendika*, 5(1), 534–541.
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode penelitian pendidikan: penelitian*

*kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas.* Yogyakarta: Erhaka Utama.

Sudaryono. (2016). *Metode penelitian pendidikan.* Jakarta: Prenada Media Grup.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan (R&D).* Bandung: Alfabeta.

Susanti, N. P. (2019). Penguasaan konsep dan keterampilan membaca pemahaman siswa melalui model pembelajaran RADEC pada materi pemanasan global. Universitas Pendidikan Indonesia.

Yasinta, P., Meirista, E., & Taufik, A. R. (2020). Studi literatur: peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 2(2), 129-138. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v2i2.769>

Yulianti, Y., Lestari, H., & Rahmawati, I. (2022). Penerapan model pembelajaran RADEC terhadap peningkatan berpikir kritis siswa. *Jurnal Cakrawala*, 8(1), 47-56. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i1.1915>