
Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

Nur Syamsi Syamsuddin¹, Muhammad Rusydi Rasyid², Thamrin Tayeb³, Fitriani Nur^{4*}, Baharuddin⁵

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

²Prodi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Samata, Gowa, Indonesia. 92118

nursyamsi.1710@gmail.com¹, muhhammadrusydi@uin-alauddin.ac.id², thamrinthayeb@yahoo.com³, fitrianiinur@uin-alauddin.ac.id^{4*}, baharuddin.abbas@uin-alauddin.ac.id⁵

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan landasan penting dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika secara efektif. Kemampuan ini menjadi salah satu kunci utama dalam mengembangkan pemahaman mendalam terhadap penyelesaian masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan penerapan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment* dan menerapkan desain penelitian *non-equivalent group design*. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VIII MTsN 2 Enrekang. Data pada penelitian dikumpulkan melalui tes hasil belajar berbasis kemampuan pemecahan masalah. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial melalui uji *independent sample t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa REACT efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas VIII MTsN 2 Enrekang. Dengan demikian, model pembelajaran REACT layak digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah; model pembelajaran REACT

Abstract

Problem solving skills are an important foundation in understanding and applying mathematical concepts effectively. This ability is one of the main keys in developing a deep understanding of mathematical problem solving. This study aims to examine the effectiveness of the application of the REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) learning model on students' mathematics problem solving skills. This quantitative research with a quasi-experiment applies a non-equivalent group design. This study involved students of class VIII MTsN 2 Enrekang. Data in the study were collected through a problem-solving ability-based learning outcomes test. The collected data were analyzed using descriptive and inferential statistics through an independent sample t-test. The results showed that REACT effectively improved students' mathematics problem solving skills in class VIII MTsN 2 Enrekang. Thus, the REACT learning model is feasible to enhance and develop students' mathematics problem solving skills.

Keywords: *problem solving skills; REACT learning model*

Article History: Submitted 23 April 2024; Revised 19 May 2024; Accepted 21 May 2024

How to Cite: Syamsuddin, N. S., Rasyid, M. R., Tayeb, T., Nur, F., & Baharuddin. (2024). Efektivitas penerapan model pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 6(1), 66-78.

PENDAHULUAN

Masalah dalam bidang matematika bukan hanya alat untuk mengasah kemampuan berpikir siswa, tetapi juga menjadi landasan bagi pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan tantangan yang kompleks dalam berbagai konteks (Sagita, Ermawati, & Riswari, 2023). Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan individu untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan strategi yang dimiliki untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika (Davita & Pujiastuti, 2020). Pemecahan masalah dalam matematika adalah keterampilan kognitif esensial yang dapat dikembangkan pada siswa, sehingga diharapkan bahwa ketika siswa berhasil menyelesaikan masalah matematika dengan baik, mereka juga akan mampu menyelesaikan masalah pada dunia nyata (Amam, 2017). Pemecahan masalah memiliki peran krusial dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan ini tidak hanya memperkuat keyakinan siswa dalam menangani tantangan matematis, tetapi juga membantu mereka membangun kepercayaan diri (La'ia & Harefa, 2021; Dewantari dkk., 2023).

Namun, peran penting kemampuan pemecahan masalah tidak sejalan dengan fakta yang ada dilapangan. Hal ini berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa di Indonesia. Salah satu ukuran dalam melihat kemampuan pemecahan masalah matematik adalah hasil tes PISA (*Program for International Student Assesment*). Pada tahun 2022, skor PISA Indonesia dalam aspek matematika menunjukkan angka sebesar 366, mengalami penurunan signifikan dibandingkan dengan skor pada tahun 2018 yang mencapai 379 (OECD, 2023; OECD, 2019). Salah satu masalah yang menyebabkan kemampuan rendah dalam memecahkan masalah matematika adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap permasalahan yang dihadapi akibat kecenderungan mereka dalam menyelesaikan jenis soal yang sama secara rutin (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Selain itu, proses pembelajaran yang dapat membimbing dan melatih siswa agar mampu memecahkan masalah masih belum memperoleh porsi yang memadai (Amam, 2017).

Dalam mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika, diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang mampu mengembangkan dan memfasilitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu di antaranya adalah penggunaan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*). Model pembelajaran REACT terdiri dari lima langkah, yakni *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (kerjasama), dan *transferring* (memindahkan). Model pembelajaran ini tidak hanya memberikan pengetahuan tentang konsep dan fakta, tetapi juga mengarahkan siswa untuk menemukan makna dalam pembelajaran dengan menghubungkan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari. Keunggulan dari model ini adalah adanya strategi pemahaman secara bertahap yang dimulai dengan pemahaman dasar yang ditekankan pada tahap

“menerapkan” dan pemahaman yang lebih mendalam pada tahap “memindahkan” (Nugraha, 2022).

Beberapa penelitian terdahulu telah mendokumentasikan penelitiannya terkait dampak positif penggunaan pembelajaran REACT terhadap beberapa kemampuan, diantaranya kemampuan pemahaman konsep matematis (Dewi & Asnawati, 2017; Muttaqin dkk., 2017), kemampuan pemecahan masalah matematika (Juliansyah dkk., 2024; Arfiani dkk., 2020; Nurhasanah & Luritawaty, 2021; Wijaya dkk., 2019; Hasanah dkk., 2019; Shabrina dkk., 2019), kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif (Wahyuni & Razak, 2021; Panjaitan dkk., 2023), kemampuan representasi, penalaran, dan disposisi matematis (Sari & Darhim, 2020; Nurzannah dkk., 2021), dan kemampuan komunikasi matematis (Nuriah dkk., 2021).

Meskipun penelitian terdahulu telah mencatat dampak positif dari penggunaan pembelajaran REACT, namun penelitian yang secara khusus menguji sejauh mana efektivitas model pembelajaran REACT dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah masih terbatas. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian lanjutan yang lebih menyeluruh dan komprehensif untuk mengeksplorasi secara lebih mendalam tentang sejauh mana model pembelajaran REACT dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan juga untuk memperkuat temuan sebelumnya yang menunjukkan dampak positif dari penggunaan model tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain “*quasi experimental*”. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen di MTsN 2 Enrekang yang terdiri dari 22 orang pada masing-masing kelas tersebut. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes berbasis kemampuan pemecahan masalah. Pada penelitian ini peserta didik sebagai subjek diberikan satu kali pengukuran tes awal (*pre-test*) dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum adanya perlakuan. Selanjutnya setelah diberikan perlakuan, peserta didik diberikan pengukuran lanjutan berupa tes akhir (*post-test*) untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta setelah mendapatkan perlakuan. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial melalui uji *independent sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya untuk menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di MTs Negeri 2 Enrekang.

1. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik pada Kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang dengan Menerapkan Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*)

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta didik dikelas VIII B di MTs Negeri 2 Enrekang sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran REACT, maka diperoleh data bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Hasil Analisis *Pre-Test* dan *Post-Test* Pada Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah Sampel	22	22
Nilai Terendah	43,75	77,34
Nilai Tertinggi	53,91	89,84
Rata-Rata	47,08	82,06
Standar Deviasi	2,62	2,84
Varians	6,87	8,10

Sumber: Hasil analisis data dengan IBM SPSS Statistic 26

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1, dapat ditunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata *pre-test* sebesar 47,08 yang mengalami peningkatan pada nilai rata-rata *post-test* sebesar 82,06 dengan selisih peningkatan sebesar 34,98.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas Eksperimen

Tingkat Penguasaan	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>		Kategori
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	
$x > 86$	0	0	1	4,45%	Sangat Tinggi
$71 < x \leq 86$	0	0	21	95,45%	Tinggi
$56 < x \leq 71$	0	0	0	0	Sedang
$41 < x \leq 56$	22	100%	0	0	Rendah
$x \leq 41$	0	0	0	0	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa keseluruhan peserta didik pada *pre-test* kelas eksperimen memperoleh nilai yang berada pada interval penguasaan $41 < x \leq 56$ dengan kategori rendah. Adapun pada *post-test* kelas eksperimen, mayoritas peserta didik memperoleh nilai pada interval penguasaan $71 < x \leq 86$ dengan kategori tinggi. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata kelas eksperimen dari kategori rendah menjadi kategori tinggi.

2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik pada Kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang tanpa Menerapkan Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*)

Berdasarkan *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta didik dikelas VIII A di MTs Negeri 2 Enrekang sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model

pembelajaran REACT, maka diperoleh data bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Hasil Analisis *Pre-Test* dan *Post-Test* pada Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah Sampel	22	22
Nilai Terendah	44,53	63,28
Nilai Tertinggi	53,91	81,25
Rata-Rata	47,40	70,45
Standar Deviasi	2,54	4,23
Varians	6,48	17,94

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, dapat ditunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik, meskipun tidak sebesar kelas eksperimen. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata *pre-test* sebesar 47,40 yang mengalami peningkatan pada nilai rata-rata *post-test* sebesar 70,45 dengan selisih peningkatan sebesar 23,05.

Tabel 4. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas Kontrol

Tingkat Penguasaan	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>		Kategori
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	
$x > 86$	0	0	0	0	Sangat Tinggi
$71 < x \leq 86$	0	0	9	40,90%	Tinggi
$56 < x \leq 71$	0	0	13	59,09%	Sedang
$41 < x \leq 56$	20	90,90%	0	0	Rendah
$x \leq 41$	2	9,09%	0	0	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa mayoritas peserta didik pada *pre-test* kelas kontrol memperoleh nilai yang berada pada interval penguasaan $41 < x \leq 56$ dengan kategori rendah. Adapun pada *post-test* kelas kontrol, mayoritas peserta didik memperoleh nilai pada interval penguasaan $56 < x \leq 71$ dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan yang tidak terlalu signifikan pada nilai rata-rata kelas eksperimen dari kategori rendah menjadi kategori sedang.

3. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran REACT dan Peserta Didik yang Tidak Menggunakan Model Pembelajaran REACT Di Kelas VIII MTs N 2 Enrekang

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan sebagai langkah untuk mengetahui apakah data dari setiap sampel yang dianalisis merupakan bagian dari populasi dengan melihat apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan pada data hasil tes *post-test* kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah jika taraf signifikan (Sig) $> \alpha = 0,05$ maka

data berdistribusi normal dan jika taraf signifikan (sig) $< \alpha = 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas yang telah dianalisis dengan SPSS Versi 25 maka diperoleh pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

	Statistic	Df	Kalmogorov-Smirnov	
			Sig.	Keterangan
<i>Post-test</i> Eksperimen	0,148	22	0,200	Berdistribusi Normal
<i>Post-test</i> Kontrol	0,124	22	0,200	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh data kelompok eksperimen kelas VIII B *Post-Test* diperoleh nilai $\text{Sig.} > \alpha = 0,200 > 0,05$. Adapun hasil yang diperoleh pada data kelompok kontrol kelas VIII A pada *post-test* $\text{Sig.} > \alpha = 0,200 > 0,05$. Sehingga data dari *post-test* kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memberikan keyakinan bahwa kelompok data yang menjadi subjek penelitian berasal dari populasi yang keberagamannya tidak jauh berbeda. Dengan kriteria pengujian yang digunakan adalah jika nilai $\text{Sig.} > \alpha = 5\%$ maka kedua data homogen dan jika nilai $\text{Sig.} < \alpha = 5\%$ maka data tidak homogen. Berdasarkan uji homogenitas yang dianalisis dengan menggunakan SPSS Versi 25 maka diperoleh hasil pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

		Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
Kemampuan Pemecahan Masalah	<i>Based on Mean</i>	2,868	1	42	0,098

Berdasarkan Tabel 6, maka diperoleh hasil uji homogenitas dengan mengambil nilai $\text{Sig.} > \alpha = 0,098 > 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa kedua data yang diperoleh bersifat homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini analisis statistik yang digunakan adalah *Independent Sample t-test* untuk *relative efficiency* yang dianalisis menggunakan SPSS Versi 25. Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$. Hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan Model Pembelajaran REACT dan yang tanpa menggunakan model pembelajaran REACT.

H_1 : terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan Model Pembelajaran REACT dan yang tanpa menggunakan model pembelajaran REACT.

Adapun kriteria pengambilan keputusan pengujian hipotesis yang digunakan adalah H_0 ditolak jika nilai $\text{Sig. (2 tailed)} < 0,05$ dan H_0 diterima jika nilai $\text{Sig. (2 tailed)} > 0,05$.

Hasil uji *Independent Sampel T-test* dengan menggunakan SPSS Versi 25 diperoleh hasil pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji *Independent sampel T-test* Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

	Levene's Test For Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sign	T	df	Sign (2 tailed)
<i>Equal variances assumend</i>	2,868	0,098	10,672	42	0,0001
<i>Equal variances non assumend</i>			10,672	36,757	0,0001

Berdasarkan Tabel 7, maka dapat diketahui nilai Sig. 2 (*tailed*) adalah sebesar 0,000, maka nilai Sig. (*2 tailed*) $< 0,05 = 0,0001 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran REACT dan kelas yang tidak menerapkan model pembelajaran REACT.

d. Efektivitas Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang

Bagian ini terkait dengan efektivitas model pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang. Untuk mengetahui model pembelajaran yang efektif diterapkan , maka digunakan rumus *efisiensi relatif* . suatu penduga (θ) dikatakan efisien bagi parameternya (θ) apabila penduga tersebut memiliki varians terkecil.

Apabila terdapat lebih dari satu penduga , maka penduga yang efisien adalah penduga yang memiliki varians terkecil.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diketahui varians sampel kelas eksperimen 8,104 dan varians kelas kontrol 17,940, sehingga dapat dihitung *efisiensi relatif* yakni sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 R &= (\theta_1, \theta_2) = \frac{Var \theta_1}{Var \theta_2} \\
 &= \frac{8,104}{17,940} \\
 &= 0,45
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, ,aka diperoleh $R = 0,45$, karena nilai $R = 0,45 < 1$, maka secara relatif θ_1 lebih efisien dari pada θ_2 . Hal tersebut berarti bahwa model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*) efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang.

Pembahasan

Pada bagian ini dibahas mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan MTs Negeri 2 Enrekang. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah *experimental* dengan desain *Quasi Eksperimental*.

a. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik pada Kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang yang diajar dengan Menerapkan Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*)

Berdasarkan data hasil tes hasil belajar yang diberikan pada kelas VIII B yang berjumlah 22 orang yaitu kelas yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran REACT diperoleh hasil bahwa sebelum diberikan perlakuan, hasil *pre-test* peserta didik menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika berada pada level Sedang dengan jumlah peserta didik 22. Setelah diberikan perlakuan diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, dimana kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebagian berada pada level tinggi dengan jumlah peserta didik 21 dan berada pada level sangat tinggi dengan jumlah peserta didik 1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik juga didasarkan pada perolehan nilai rata-rata hasil *pre-test* dengan Nilai 47,08 dan *post-test* dengan nilai 82,06 sehingga diperoleh selisih 34,98. Merujuk pada teori bahwa model pembelajaran REACT merupakan model pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kontekstual yang dapat membantu peserta didik mengaitkan anatara materi dengan pembelajaran dan dunia nyata peserta didik, serta mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. sejalan dengan teori belajar yang mendukung penerapan model REACT dimana peserta didik dapat mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri. Pendidik bertindak sebagai motivator, vasilitator dan moderator bagi peserta didik didalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran tidak hanya akan berfokus pada guru tetapi akan melibatkan peserta didik secara aktif didalamnya. Melihat karakteristik pembelajaran dengan penerapan model REACT peserta didik akan lebih relevan dengan pembelajaran, melatih daya ingat peserta didik terkait konsep dan informasi, memberikan pengalaman belajar yang inovatif dan meningkatkan interaksi peserta didik dengan guru. Karakteristik dari model pembelajaran REACT dapat menjadi kelebihan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dalam menginterpretasikan pemikiran mereka terkait suatu permasalahan baik dalam bentuk memahami masalah, merumuskan masalah, menyelesaikan masalah dan mengevaluasi masalah.

b. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik pada Kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang yang diajar tanpa Menerapkan Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*)

Berdasarkan data hasil tes hasil belajar yang diberikan pada kelas kontrol (VIII A) yang berjumlah 22 orang yaitu kelas yang diajar tanpa menerapkan model pembelajaran REACT dalam hal ini menerapkan model pembelajaran langsung, diperoleh hasil bahwa sebelum diberikan perlakuan, hasil *pre-test* peserta didik menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik berada pada level rendah dengan jumlah peserta didik 20 dan peserta didik berada pada level sangat rendah dengan jumlah peserta didik 2. Setelah diberikan perlakuan diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik meskipun peningkatan yang ditunjukkan cukup kecil, dimana kemampuan pemecahan masalah matematika peserta

didik berada pada level tinggi dengan jumlah peserta didik 9 dan sebagian besar berada pada level sedang 13 peserta didik. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik juga didasarkan pada perolehan nilai rata-rata hasil *pre-test* dengan Nilai 47,40 dan *post-test* dengan nilai 70,45 sehingga diperoleh selisih 23,05. Dan didapatkan bahwa sebelum perlakuan seluruh peserta didik mendapatkan nilai. Berdasar pada teori yang menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah point utama dalam proses belajar matematika karena tujuan matematika dan jantungnya matematika adalah pemecahan masalah. kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam mengungkapkan atau menyampaikan gagasan dan ide-ide matematika dalam berbagai bentuk yang jika dapat dikuasai dengan baik oleh peserta didik maka akan dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan matematika ataupun dalam mempelajari konsep-konsep baru dalam matematika, sehingga dalam pembelajaran peserta didik perlu diberikan ruang secara aktif. Sedangkan dalam penerapan model pembelajaran langsung guru hanya memberikan penerangan terkait materi yang diajarkan yang disertakan dengan contoh, lalu pemberian soal latihan secara berkelompok ataupun individu. Berdasarkan hal ini, dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar tanpa menerapkan model pembelajaran REACT dalam hal ini yaitu model pembelajaran langsung mengalami peningkatan yang tidak signifikan. Sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran langsung kurang tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Penerapan model pembelajaran langsung yang lebih berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif dan bersifat pasif dalam pembelajaran, sedangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika perlu adanya pemberian ruang bagi peserta didik untuk menginterpretasikan pemikiran mereka, peserta didik aktif dalam pembelajaran serta peserta didik mampu dalam merekonstruksi pengetahuan dan informasi yang mereka miliki dan dapatkan sehingga mereka dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

c. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik yang Diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran REACT dan Peserta Didik yang Tidak Menggunakan Model Pembelajaran REACT Di Kelas VIII MTs N 2 Enrekang

Perbedaan penerapan model pembelajaran REACT dengan tanpa menerapkan model pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang dapat diketahui dengan melakukan uji hipotesis. Berdasarkan pada hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Independent sample t-test* berbantuan SPSS Versi 25 diperoleh nilai Sig. (2 tailed) = 0,000. Sehingga Sig. (2 tailed) < 0,05 = 0,000 < 0,05, yang berarti berdasarkan pengambilan keputusan disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang menerapkan model pembelajaran REACT dengan tanpa penerapan model pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas VIII. Penerapan perlakuan yang berbeda antara dua kelompok kelas yaitu eksperimen dan kontrol menjadikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada dua kelompok berbeda pula. Dengan melihat perbandingan nilai rata-rata siswa kedua kelas pada pretest yaitu 47,08 pada kelas eksperimen dan 47,40 pada kelas Kontrol. Maka dengan melihat tingkat rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada

kedua kelas saat diberikan *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berada pada tingkat yang sama yang mana perbedaan nilai rata-ratanya tidak jauh berbeda dilihat dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sedangkan jika melihat perbandingan nilai rata-rata siswa kedua kelas pada *posttest* yaitu 82,06 pada kelas eksperimen dan 70,45 pada kelas kontrol menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara keseluruhan pada kedua kelas mengalami peningkatan, peningkatan yang lebih baik ditunjukkan dari kelas eksperimen sehingga dapat dikatakan kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Penerapan perlakuan yang berbeda antara dua kelompok kelas yaitu eksperimen dan kontrol menjadikan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada dua kelompok berbeda pula. Pada kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran REACT menjadikan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas kontrol. Penerapan model pembelajaran REACT memiliki beberapa kelebihan yaitu memperdalam pemahaman peserta didik dengan mengerjakan latihan keterampilan yang disampaikan guru tetap melibatkan aktivitas yang mengaitkan serta mengalami sendiri prosesnya, Mengembangkan sikap kebersamaan karena adanya kerja sama antara peserta didik dalam kelompok untuk mengemukakan pengetahuan yang mereka pelajari, Mengembangkan sikap menghargai diri dan orang lain yang diperoleh dari kerja sama dalam kelompok sehingga peserta didik memiliki rasa percaya diri serta menghargai orang lain, Meningkatkan pengalaman belajar terutama untuk mentransfer pengetahuan mereka dalam konteks yang baru atau situasi yang baru, Membentuk sikap mencintai lingkungan karena pengalaman belajar selalu dikaitkan dengan lingkungan kehidupan nyata yang dialami peserta didik, membuat belajar secara inklusif agar pembelajaran dapat terlaksana dengan menyenangkan. Berdasarkan penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penerapan model pembelajaran REACT dengan tanpa penerapan model pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Sehingga, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran REACT lebih baik diterapkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dibandingkan penerapan model pembelajaran langsung.

d. Efektivitas Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang

Setelah mengetahui masalah yang terjadi disekolah seperti rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang disebabkan karena guru yang lebih aktif pada saat proses pembelajaran. Maka solusi yang diberikan peneliti yaitu dengan menerapkan model pembelajaran REACT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran REACT ini efektif maka dilakukan uji *efisiensi relative* dengan membandingkan varians kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka diperoleh $R = 0,45$, karena nilai $R = 0,45 < 1$, maka secara relatif θ_1 lebih efisien dari pada θ_2 . Setelah perhitungan maka didapatkan bahwa model pembelajaran REACT efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Enrekang. Berdasarkan pada teori yang menjelaskan bahwa salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah adalah model pembelajaran bersifat kontekstual. Di mana model pembelajaran REACT adalah salah satu model pembelajaran yang menerapkan pembelajaran kontekstual.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa pembelajaran menggunakan REACT memiliki dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Shabrina dkk., 2019; Wijaya dkk., 2019; Hasanah dkk., 2019; Arfiani dkk., 2020; Nurhasanah & Luritawaty, 2021). Hal ini karena dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya mengambil pengetahuan dari guru, tetapi juga melakukan eksplorasi mandiri dengan berpartisipasi dalam aktivitas-aktivitas yang terkait dengan kehidupan sehari-hari melalui strategi REACT, sehingga memungkinkan siswa untuk secara langsung mengetahui relevansi materi pelajaran dan bagaimana penerapannya dalam konteks kehidupan sehari-hari (Dewantari dkk., 2023). Sebagaimana yang diungkapkan Nugraha (2022) bahwa model pembelajaran REACT lebih fokus pada proses mengaitkan, mengalami, menerapkan, berkolaborasi, dan berkomunikasi. Selain itu, model pembelajaran ini tidak hanya menginstruksikan konsep dan informasi, tetapi juga membimbing siswa untuk menemukan signifikansi dalam pembelajaran mereka melalui aktivitas yang menghubungkan konsep-konsep dalam materi dengan kehidupan sehari-hari mereka. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran REACT terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini menunjukkan potensi besar penggunaan model REACT sebagai salah satu model pembelajaran yang efektif dalam konteks pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, diperoleh kesimpulan penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran REACT yaitu mengalami peningkatan sebesar 34,98% dari nilai rata-rata *pre-test* 47,08 menjadi 82,06 untuk nilai rata-rata *post-test*. Adapun kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar tanpa menerapkan model pembelajaran REACT yaitu mengalami peningkatan sebesar 23,05% dari nilai rata-rata *pre-test* 47,40 menjadi 70,45 untuk nilai rata-rata *post-test*. Selanjutnya, terdapat perbedaan rata-rata antara kelas yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran REACT dengan yang tanpa diterapkan model pembelajaran REACT 23,05% dari nilai rata-rata *pre-test* 47,40 menjadi 70,45 untuk nilai rata-rata *post-test*, serta variansi penduga kelas eksperimen lebih kecil dari variansi kelas kontrol. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran REACT efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A. (2017). Penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Teorema*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.25157/.v2i1.765>
- Arfiani, D. D., Ulya, H., & Wanabuliandari, S. (2020). The effect of REACT Model assisted fable-math book media on mathematical problem solving of elementary school students. *Mathematics Education Journal*, 4(2), 116–125. <https://doi.org/10.22219/mej.v4i2.12523>

-
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Dewantari, J., Syarifuddin, H., Asmar, A., & Yerizon, Y. (2023). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis REACT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3589–3601. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6326>
- Dewi, P., & Asnawati, R. (2017). Penerapan strategi REACT untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa penerapan strategi REACT untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*.
- Hasanah, N., Buchori, A., Prasetyowati, D., & Nursyahidah, F. (2019). Efektivitas model pembelajaran relating, experiencing, applying, cooperating, transferring (REACT) dan reciprocal teaching berbantuan game edukasi. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 92–101. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.17157>
- Juliansyah, Y. Y., Susanta, A., Haji, S., & Sari, A. (2024). Pengaruh strategi REACT dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 5(1), 85–93.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematik siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Muttaqin, F., Kesuma, D., & Mulyasari, E. (2017). Implementasi strategi REACT untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, II(IV)*, 1–16.
- Nugraha, J. (2022). Implementasi model relating, experiencing, applying, cooperating, transferring terhadap peningkatan literasi siswa SD. *JURNAL HURRIAH: Jurnal Evaluasi Pendidikan Dan Penelitian*, 3(3), 22–27. <https://doi.org/10.56806/jh.v3i3.99>
- Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. (2021). Model pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 71–82. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1027>
- Nuriah, S., Sobarningsih, N., & Mahmud, M. R. (2021). REACT strategy toward mathematical communication abilities of madrasah ibtidaiyah students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012118>
- Nurzannah, Muliana, Herizal, Fajriana, & Mursalin. (2021). The effect of REACT strategy assisted by geogebra software on students' mathematical representation ability. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(2), 90–97.
- OECD. (2019). PISA 2018: Insights and interpretations. In *OECD Publishing*.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/19963777>
- Panjaitan, G., Free, I., & Manurung, U. (2023). Pengaruh model pembelajaran REACT (relating, experiencing, applying, cooperating, transferring) menggunakan media miniatur 3d untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 101771 Tembung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 21761–21767.
-

- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431-439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Sari, D. P., & Darhim. (2020). Implementation of REACT strategy to develop mathematical representation, reasoning, and disposition ability. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 145-156. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.7806.145-156>
- Shabrina, A., Rasiman, R., & Utami, R. E. (2019). Efektivitas model pembelajaran react (relating, experiencing, applying, cooperating, transferring) berbantu geogebra terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. *Senatik*, 146-151. <http://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/52>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335-344.
- Wahyuni, & Razak, A. (2021). Effects of REACT (relating, experiencing, applying, cooperating and transferring) learning model critical thinking skills and creativity skills of millennial students in high school. *International Journal of Social Science and Human Research*, 04(12), 3954-3958. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v4-i12-69>
- Wijaya, A. P., Mahayukti, G. A., Gita, I. N., & Parwati, N. N. (2019). Pengaruh strategi relating, experiencing, applying, cooperating, transferring berorientasi kearifan lokal terhadap pemecahan masalah dan karakter. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 178-187. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.25881>