MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v4i6.4193

EFEKTIVITAS STRATEGI PEMBELAJARAN REACT (RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA

The Effectiveness of the REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Learning Strategy on Mathematics Learning Outcomes in Mathematics Education Students

Nurdyanti Suaedy
Universitas Pejuang Republik Indonesia
nurdyantisuaedi@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Oct 25, 2024	Nov 7, 2024	Nov 19, 2024	Nov 26, 2024

Abstract

Background: The 2022 PISA report reveals that the average mathematics score of Indonesian students was 366, significantly below the OECD average of 472. In addressing the global demand for critical thinking, collaboration, and practical application skills, traditional teaching approaches that focus solely on information dissemination are no longer sufficient. Consequently, new learning strategies, such as the REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating) approach, are necessary to bridge theory and practice. **Method**: The researchers employed a quantitative approach with a quasi-experimental design. The study sample consisted of Class A students, selected using a cluster sampling technique. Data collection methods included tests and observation sheets. The test instrument assessed problem-solving abilities through pre-tests and post-tests, while observation sheets monitored mathematics learning activities. The instruments were analysed descriptively (student activity sheets and learning outcomes) and inferentially (examining differences

Jurnal Masaliq is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

between pre-test and post-test scores). **Results**: Descriptive statistics showed that the mean pre-test score was 72.28, which increased to 87.08 in the post-test. Furthermore, the gain classification indicated that most students (23 individuals) fell into the moderate category, with two students in the low category. The Wilcoxon statistical test confirmed a significant difference in average mathematics learning outcomes. **Conclusion**: The analysis results indicated a significant improvement in student learning outcomes with the REACT learning strategy. The students' average post-test scores increased significantly compared to their pre-test scores, supported by statistical tests demonstrating meaningful differences through both descriptive and inferential analyses.

Keywords: Strategy , REACT, Outcomes, Learning, and Mathematics

Abstrak: Latar belakang: laporan PISA 2022, skor rata-rata siswa Indonesia untuk matematika adalah 366, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472, Dalam menghadapi tantangan dunia yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, dan penerapan praktis, pendekatan pembelajaran tradisional yang hanya berfokus pada penyebaran informasi tidak lagi memadai. Akibatnya, strategi pembelajaran baru seperti REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating) diperlukan untuk menghubungkan teori dengan praktik. **Metode**: Pendekatan yang digunakan peneliti adalah pendekatan kuantitatif.. Desain penelitian ini adalah menggunakan quasi eksperimen Sampel penelitian ini dilaksanakan kelas A dengan teknik *cluster sampling*, Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode tes dan lembar observasi. Instrumen yang digunakan tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas belajar matematika, instrumen-instrumen dianalisis secara deskriptif (lembar aktifitas mahasiswa dan hasil belajar mahasiswa) dan inferensial (melihat perbedaan antara skor *pretest* dan skor *posttest*). **Hasil**: Hasil deskriptif statistik menunjukkan bahwa skor rata-rata 72,28 sedangkan pada *posttest* terlihat bahwa menigkat nilai mean 87,08. Selain itu, klasifikasi uji gain menunjukkan sebagian besar dalam kategori sedang yaitu sebanyak 23 orang dan 2 orang berada dalam kategori rendah. Uji statistik Wilcoxon menujukkan bahwa perbedaan rata-rata hasil belajar matematika yang signifikan. **Kesimpulan**. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa dengan strategi pembelajaran REACT . Rata-rata nilai posttest siswa meningkat secara signifikan dibandingkan pretest, didukung oleh hasil uji statistik yang menunjukkan perbedaan yang bermakna baik analisis deskriptif maupun analisis diferensial

Kata Kunci: Strategi, REACT, Hasil, Belajar ,Matematika

PENDAHULUAN

Strategi pengajaran adalah salah satu komponen penting yang dapat memengaruhi hasil belajar. Sangat sulit untuk membuat lingkungan belajar yang efektif dan bermakna bagi mahasiswa, terutama dalam pembelajaran matematika. (Ruti et al., 2024). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang abstrak, sulit, dan tidak dekat dengan kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah hasil belajar siswa yang rendah, yang disebabkan oleh metode pembelajaran yang tidak relevan dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan serius dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan laporan PISA 2022, skor rata-rata siswa Indonesia untuk matematika adalah 366, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472. Selain itu, hanya 18% siswa Indonesia mencapai tingkat 2 atau lebih tinggi yang menunjukkan kemampuan dasar untuk memahami situasi secara matematis.(Yanto & Rahaju, 2024) (Putrawangsa & Hasanah, 2022). Sebaliknya, rata-rata OECD mencapai 69% pada tingkat yang sama. Hampir tidak ada siswa Indonesia yang mencapai level 5 atau 6, di mana siswa diharapkan mampu memodelkan situasi kompleks dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah secara mandiri (OECD, 2023) (Mashuri, Sufri, 2023)

Dalam menghadapi tantangan dunia yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, dan penerapan praktis, pendekatan pembelajaran tradisional yang hanya berfokus pada penyebaran informasi tidak lagi memadai. Akibatnya, strategi pembelajaran baru seperti REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating) diperlukan untuk menghubungkan teori dengan praktik. Kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi/mengenal masalah, apalagi memecahkannya itu berbeda-beda. Kemampuan memecahkan masalah ini akan muncul terutama jika yang bersangkutan terbiasa atau terlatih dalam hal itu (Ruswandi, 2013). Mahasiswa mempunyai tingkatan yang berbeda dalam menyikapi siatuasi yang baru dan akan terbiasa memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide – ide, karena mahasiswa mengalami sendiri pengetahuan yang diperolehnya (Gelar Dwirahayu, 2007)

Strategi REACT telah banyak digunakan untuk mengatasi masalah pembelajaran pasif karena memadukan pembelajaran kontekstual yang berfokus pada pengalaman langsung, penerapan pengetahuan, dan kerja sama. Oleh karena itu, strategi ini relevan untuk pendidikan vokasi dan belum banyak yang meneliti hal ini (Sanjani, 2021)(Ritonga & Napitupulu, 2024)

Penelitian Cahyo (2017) membahas strategi REACT yang mengintegrasikan *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating,* dan *Transferring* mampu meningkatkan proses sains dan hasil belajar karena mendukung proses pembentukan pengetahuan secara mandiri dan kolaboratif.

(Juliansyah et al., 2024) mengeksplorasi dampak strategi REACT dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada kemampuan pemecahan masalah siswa di SMK. Hasil menunjukkan adanya pengaruh positif yang signifikan dari penerapan strategi REACT. Penelitian oleh (Syamsuddin et al., 2024) mengatakan bahwa 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 peningkatan hasil belajar dengan model pembelajaran REACT. (Yusniar, H.Kasmawati, 2024) menekankan bahwa pembelajaran REACT mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa yang terlibat langsung dalam aktivitas nyata lebih mampu memahami konsep abstrak dan mengaplikasikannya ke dalam situasi kehidupan sehari-hari. (Pratiwi & Suntari, 2024) membahas bahwa transfer pengetahuan (transferring) dalam REACT memungkinkan siswa untuk menggunakan keterampilan yang telah dipelajari dalam berbagai konteks berbeda, baik di dunia kerja maupun kehidupan sehari-hari dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar. Perbedaan penelitian saya dengan penelitian lainnya yaitu membahas efektivitas strategi REACT pada pendidikan matematika, khususnya di tingkat perdosenan tinggi, masih relatif terbatas. Penelitian ini tidak hanya relevan untuk menjawab masalah dalam pembelajaran matematika, tetapi juga membantu mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tuntutan dunia pendidikan saat ini dan bagaimana kontekstualisasi matematika berfungsi dalam dunia nyata untuk meningkatkan relevansi pengetahuan siswa.

Center Of Occupational Research And Development (CORD) menyampaikan 5 strategi bagi pendidik dalam rangka penerapan pembelajaran kontekstual, yang disingkat REACT, yaitu: *Relating* , *Experiencing* , *Applying* ,*Cooperating* dan *Transfering* (Suprijono, 2009) (Putri et al., 2023). Berdasarkan penelitian (Sihotang & Dirgantoro, 2024) menunjukkan dengan melalui tahap-tahap tersebut model pembelajaran REACT terbukti dapat mengembangkan rata-rata pemahaman konsep siswa menjadi 70% dengan kriteria tinggi.. Pentingnya pemahaman konsep dalam memecahkan masalah matematika, salah satu strategi yang tepat adalah pelaksanaan strategi REACT dalam mendukung proses pembelajaran matematika (Sukma et al., 2020) (Nurhasanah & Luritawaty, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas strategi REACT di UPRI Makassar dalam mengatasi masalah hasil belajar siswa yang rendah. Metode ini menggabungkan proses pembelajaran yang sistematis:1) *Relating*: Menghubungkan ide dengan hal-hal yang dilakukan siswa setiap hari. 2). *Experiencing*: Memberikan pengalaman langsung melalui observasi atau eksperimen. 3) *Applying*: Membantu siswa menggunakan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. 4). *Cooperating*: Meningkatkan kerja sama kelompok siswa. 5). *Transfering*: Mengaplikasikan ide-ide yang dipelajari ke lingkungan baru.

METODE

Pendekatan yang digunakan peneliti adalah pendekatan kuantitatif.. Desain penelitian ini adalah menggunakan quasi eksperimen dengan pola *the nonequivalent control group design*, dimana peneliti akan memilih tepat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada 09 September 2024 – 7 Oktober di Universitas Pejuang Republik Indonesia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, jurusan Pendidikan Matematika.

Secara umum model penelitian eksperimen ini disajikan sebagai berikut:

	Pretest	Perlakuan	*Posttest*
Kelompok Eksperimen →	O_1	X	O_2
Kelompok Kontrol →	O_3	–	O_4

Keterangan:

O_1 = Pretest kelompok eksperimen

O_2 = Posttest kelompok eksperimen

O_3 = Pretest kelompok kontrol

O_4 = Posttest kelompok kontrol

X = Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT

– = Tanpa menggunakan strategi pembelajaran REACT

Populasi yang akan diteliti oleh penulis adalah mahasiswa Pendidikan Matematika UPRI Makassar pada semester Ganjil yang terdiri dari kelas A dan B. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Cluster Sampling* yaitu suatu prosedur penarikan sampel probabilitas yang memilih subpopulasi (*cluster*) kemudian setiap elemen didalam kelompok (*cluster*) tersebut dipilih sebagai anggota sampel (Sudaryono, 2017). Sampel penelitian ini dilaksanakan kelas A

Pertimbangan ini dilihat dari beberapa alasan, yaitu: Populasi yang terdiri dari jumlah individu yang relatif kecil, Peserta didik di dalam kelas tersebut mendapat materi yang sama, diajar oleh dosen yang sama, dan menggunakan fasilitas yang sama.

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode tes dan lembar observasi. Instrumen yang digunakan tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari

pre-test dan *post-test*. Sedangkan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas belajar matematika mahasiswa khususnya pada kompetensi kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba dengan memberikan tes berupa *pre-test* dan *post-test*. Hasil dari uji coba instrumen tersebut kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk melihat sejauh mana instrumen yang disusun untuk penelitian ini memenuhi persyaratan sebagai alat ukur yang baik.

Pertimbangan valid atau tidaknya butir soal tes dinyatakan sebagai r-hitung dengan r-tabel. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

a. Bila r_{hitung} bernilai positif dan lebih besar daripada r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$), dan item yang memiliki nilai korelasi (r) > 0,3 maka butir atau variabel tersebut adalah valid.
b. Bila r_{hitung} bernilai negatif dan atau dan nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, dan item yang memiliki nilai korelasi < 0,3maka butir atau variabel tersebut adalah tidak valid.

Indeks reliabilitas instrument dapat dari Cronbach's Alpha, jika lebih besar dari standar minimal 0,7, maka dapat disimpulkan bahwa instrument dalam penelitian ini adalah reliabel. Sebaliknya, lebih kecil dari standar minimal 0,7, maka dapat disimpulkan bahwa instrument dalam penelitian ini adalah tidak reliabel.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah data yang telah dikumpul dengan menggunakan instrumen-instrumen dianalisis secara deskriptif (lembar aktifitas mahasiswa dan hasil belajar mahasiswa) dan inferensial (melihat perbedaan antara skor *pretest* dan skor *posttest*) sebagai berikut: Adapun penentuan kategori aspek aktivitas siswa berdasarkan kriteria Tabel 1:

Tabel 1 Kategori Aspek Aktifitas Mahasiswa

No	Skor Rata-Rata	Kategori
1	$x < \mu - 1.\sigma$	Kurang aktif
2	$\mu - 1.\sigma \leq x < \mu + 1.\sigma$	Aktif
3	$x \geq \mu + 1.\sigma$	Sangat aktif

Keterangan**:**

$\mu = rerata\ hipotetik$ **dan** $\sigma = deviasi\ standar\ hipotetik$

Sehingga bedasarkan rumus pengkategorian pada Tabel 1 maka diperoleh Tabel 2

Tabel 2 Kategori Aspek Aktifitas Mahasiswa

No	Skor Rata-Rata	Kategori
1	$x < 1.12$	Kurang aktif
2	$1.12 \leq x < 1.90$	Aktif
3	$x \geq 1.90$	Sangat aktif

Sumber (Wahyu widhiorso: UGM)

Data tes hasil belajar matematika mahasiswa dianalisis secara deskriptif. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Adapun kategori nilai hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Kategori Nilai Hasil Belajar

Nilai Hasil Belajar	Kategori
90 – 100	Sangat Tinggi
80 – 89	Tinggi
65 – 79	Sedang
55 – 64	Rendah
0 – 54	Sangat rendah

Sumber: (Nurkancana, 1986)

Besarnya peningkatan yang terjadi pada hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain*) sebagai berikut:

$$g = \frac{\mathbf{S_{pos} - S_{pre}}}{\mathbf{S_{mak} - S_{pre}}}$$

g = gain ternormalisasi, S_{pre} = skor pretes, S_{pos} = skor posttest, = skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada Tabel 4

Tabel 4 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien normalisasi gain	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

Sumber : Redhana (2010)

Analisis yang digunakan adalah analisis statistik inferensial.Untuk melakukan analisis statistik inferensial dalam menguji hipotesis, maka diperlukan pengujian dasar terlebih dahulu meliputi uji normalitas.

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data terebut berdistribusi normal atau tidak. Jika data tersebut berdistribusi normal maka memenuhi kriteria pengujian normal bila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dimana χ^2_{tabel} diperoleh dari daftar χ^2 dengan *dk* = (k - 3) pada taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan. Adapun hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata tingkat hasil belajar matematika antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT dengan mahasiswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1: Terdapat perbedaan rata-rata tingkat hasil belajar matematika antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT dengan siswa yang belajar menggunakn pembelajaran konvensional.

μ_1 : Rata-rata tingkat hasil belajar matematika mahasiswa yang menggunakan strategi pembelajaran REACT.

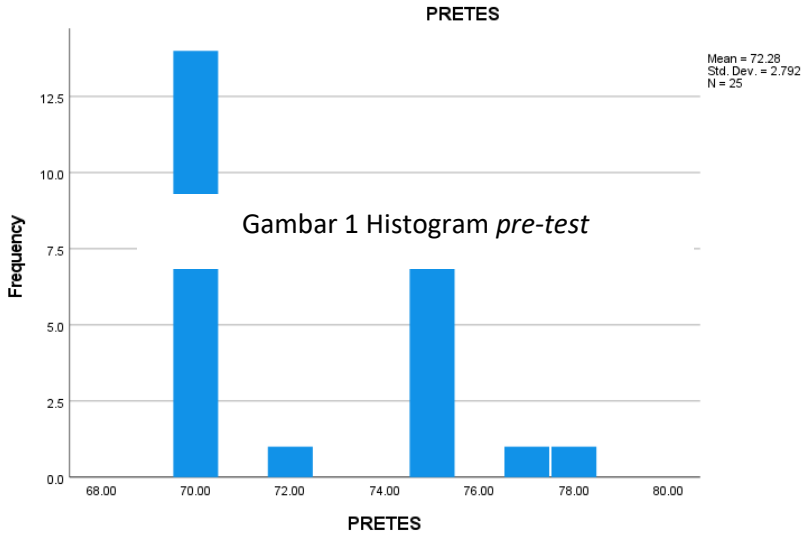
μ_2 : Rata-rata tingkat hasil belajar matematika mahasiswa tanpa menggunakan strategi pembelajaran REACT.

HASIL

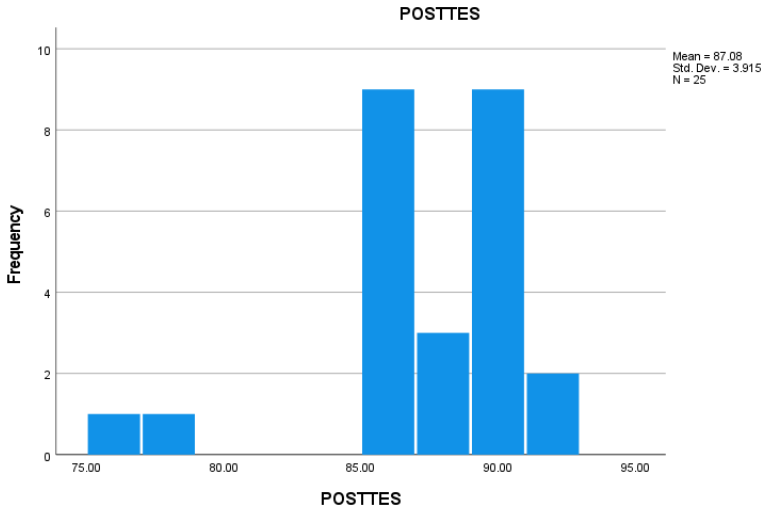
Deskripsi hasil belajar matematika mahasiswa *pretest* dan *posttest* yang diajar menggunakan strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)* dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 5 Statistik Nilai *pretest*, *posttest* Hasil Belajar Matematika Mahasiswa

Statistik	Nilai Statistik	
	pretest	*posttest*
Ukuran Sampel	25,00	25,00
Skor Rata-rata	72,28	87,08
Nilai Tengah	70,00	88,00
Standar Deviasi	2,79	3,91
Variansi	7,79	15,33
Rentang Skor	8,00	16,00
Skor Ideal	100,00	100,00
Nilai Terendah	70,00	78,00
Nilai Tertinggi	76,00	92,00



Gambar 1 Histogram *pre-test*



Gambar 2 Histogram *post-test*

Berdasarkan Tabel 5, Gambar 1 dan Gambar 2 hasil belajar matematika siswa pada *pretest* terlihat bahwa skor rata-rata 72,28 sedangkan pada *posttest* terlihat bahwa nilai mean 87,08. Secara deskriptif dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika pada kelas XA menjadi lebih baik jika dibandingkan sebelum diterapkan strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)*.

Besar peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)* yang dihitung dengan rumus gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Klasifikasi Gain Ternormalisasi Hasil Belajar Siswa

Koefisien normalisasi gain	Presentase	Frekuensi	Klasifikasi
$g < 0.3$	8%	2	Rendah
$0.3 \leq g < 0.7$	92%	23	Sedang
$g \geq 0.7$	-	-	Tinggi
Jumlah	100%	25	

Berdasarkan Tabel 6 tampak bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)* sebagian besar berada dalam kategori sedang yaitu sebanyak 23 orang dan 2 orang berada dalam kategori rendah.

Tabel 7 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Mahasiswa

No	**Indikator Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa**	**Skor aktivitas siswa pada pertemuan ke…**					**Rata-rata aktivitas siswa tiap pertemuan**	**Kategori**
		I	**II**	**III**	**IV**	**V**		
1	Siswa mendengarkan penjelasan dosen maupun siswa lain dengan baik pada saat proses pembelajaran berlangsung	2	2	2	2	2	2	Sangat aktif
2	Siswa tidak mendengarkan penjelasan dosen maupun siswa lain dengan baik pada saat proses pembelajaran berlangsung	1	1	1	1	1	1	Rendah
3	Siswa mendengarkan setiap diskusi kelompok didalam proses pembelajaran	2	2	2	2	2	2	Sangat aktif

4	Siswa tidak mendengarkan setiap diskusi kelompok didalam proses pembelajaran	1	1	1	1	1	1	Rendah
5	Siswa membaca materi pelajaran atau modul yang telah disediakan	2	2	2	2	2	2	Sangat Aktif
6	Siswa tidak membaca materi pelajaran atau modul yang telah disediakan	1	1	1	1	1	1	Rendah
7	Siswa memahami materi pelajaran yang sedang dipelejari	2	2	2	2	2	2	Sangat aktif
8	Siswa tidak memahami materi pelajaran yang sedang dipelejari	1	1	1	1	1	1	Rendah
9	Siswa mengamati atau mengikuti jalannya pembelajaran yang sedang berlangsung	2	2	2	2	2	2	Sangat aktif
10	Siswa tidak mengamati atau mengikuti jalannya pembelajaran yang sedang berlangsung	1	1	1	1	1	1	Rendah
11	Siswa memperhatikan saat dosen menjelaskan tentang materi pelajaran	1	2	2	2	2	1,6	Aktif
12	Siswa tidak memperhatikan saat dosen menjelaskan tentang materi pelajaran	1	1	1	1	1	1	Rendah
13	Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran atau penjelasan dosen yang kurang dipahami	1	1	2	2	2	1.6	Aktif
14	Siswa cuek tentang materi pelajaran atau penjelasan dosen yang kurang dipahami	1	1	1	1	1	1	Rendah
15	Siswa menjawab setiap pertanyaan yang diajukan oleh dosen maupun siswa lain	2	2	1	1	1	1.4	Aktif
16	Siswa tidak bisa menjawab setiap pertanyaan yang diajukan oleh dosen maupun siswa lain	1	1	1	2	2	1.4	Aktif
17	Siswa mendiskusikan tentang materi yang sedang dipelajari baik yang belum dipahami maupun tugas yang diberikan oleh dosen	2	2	2	2	2	2	Sangat aktif

18	Siswa sibuk dengan dirinya sendiri	1	1	1	1	1	1	Rendah
19	Siswa membuat laporan hasil diskusi untuk dipresentasikan didepan teman kelasnya	2	2	2	2	2	2	Sangat aktif
20	Siswa tidak membuat laporan hasil diskusi untuk dipresentasikan didepan teman kelasnya	1	1	1	1	1	1	Rendah
21	Siswa mengerjakan setiap soal yang diberikan oleh dosen didalam proses pembelajaran	1	2	2	2	1	1,6	Aktif
22	Siswa tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan oleh dosen didalam proses pembelajaran	2	1	1	1	1	1.2	Aktif
23	Siswa membuat catatan atau menarik kesimpulan hasil diskusi baik dengan teman kelompoknya atau kelompok siswa yang lain	1	1	2	2	2	1.6	Aktif
24	Siswa tidak membuat catatan atau menarik kesimpulan hasil diskusi baik dengan teman kelompoknya atau kelompok siswa yang lain	2	2	1	1	1	1.4	Aktif
25	Siswa membuat gambar pola dari tugas proyek yang diberikan yang sesuai dengan langkah-langkah dari pembelajaran proyek tersebut	2	2	2	2	2	2	Sangat aktif
26	Siswa kurang mampu membuat gambar pola dari tugas proyek yang diberikan yang sesuai dengan langkah-langkah dari pembelajaran proyek tersebut	2	1	1	1	1	1.2	Aktif
27	Siswa mengingat materi pelajaran baik yang telah dijelaskan sebelumnya maupun yang baru saja dijelaskan oleh dosen	1	2	2	2	2	1.8	Aktif
28	Siswa tidak mengingat materi pelajaran baik yang telah dijelaskan sebelumnya maupun yang	2	1	1	1	1	1.2	Aktif

	baru saja dijelaskan oleh dosen							
29	Siswa berani menanggapi pendapat atau pertanyaan yang diajukan oleh dosen maupun siswa lain	2	2	2	1	1	1.6	Aktif
30	Siswa tidak punya keberanian dalam menanggapi pendapat atau pertanyaan yang diajukan oleh dosen maupun siswa lain	2	1	1	2	2	1.6	Aktif
Rata-rata Skor Hasil Perolehan Seluruh Indikator Aktivitas Mahasiswa							**1.37**	**Aktif**

Aktivitas mahasiswa berkaitan dengan strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)* selama proses pembelajaran terlihat bahwa 30 indikator dari 13 aspek yang diamati berada pada kategori aktif, 8 aspek yang diamati berada pada kategori sangat aktif. Dengan demikian menurut kriteria keefektifan aktivitas siswa yang diharapkan sudah tercapai denga skor rata-rata hasil perolehan seluruh indikator aktivitas mahasiswa yaitu 1,37 dalam kategori aktif.

Tabel 8 Hasil Output SPSS Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETES	.353	25	.000	.733	25	.000
POSTTES	.218	25	.004	.834	25	.001

Berdasarkan hasil perhitungan, Jika responden > 30, maka yang dilihat kolmogorov smimov, tetapi jika responden < 30, maka yang dilihat shapiro wilk. Jika nilai signifikasi > 0,05 maka distribusi normal, pretest dan post-test nilai signifikansi <0,05 Hal ini menunjukkan bahwa data pretest dan posttest **tidak berdistribusi normal** secara statistik, baik berdasarkan Kolmogorov-Smirnov maupun Shapiro-Wilk. Perlu menggunakan **uji statistik non-parametrik** untuk menganalisis data lebih lanjut. Untuk data paired (pretest dan posttest pada kelompok yang sama), gunakan **Wilcoxon Signed-Rank Test** sebagai pengganti Paired Samples t-Test.

Tabel. 9 Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
POSTTES - PRETES	Negative Ranks	0[a]	.00	.00
	Positive Ranks	25[b]	13.00	325.00
	Ties	0[c]		
	Total	25		

Negatif ranks atau selisih (negatif) antara hasil belajar matematika untuk pretest dan posttest adalah 0, baik itu pada nilai N, Mean Rank, maupun Sum Rank. Nilai 0 ini menunjukkan tidak adanya penurunan (pengurangan) dari nilai pretest ke nilai posttest. Positif ranks atau selisih (positif) antara hasil belajar matematika untuk pretest dan posttest. Disini terdapat 25 data positif (N) yang artinya ke 25 siswa mengalami peningkatan hasil belajar matematika dari nilai pretest ke nilai posttest. Mean Rank atau nilai rata-rata peningkatan tersebut adalah sebesar 13, 00.

Tabel. 10 Uji Test Statistics Wilcoxon

	POSTTES PRETES
Z	-4.399[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan Tabel. 10 diperoleh nilai Z diperoleh sebesar -4, 399 dengan *p-value* (Asymo.Sig 2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 sehingga keputusan hipotesis adalah menerima H_1 atau yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa sebelum dan setelah diajar melalui strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)*.

PEMBAHASAN

Peningkatan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)* yaitu hasil deskriptif statistik menunjukkan bahwa skor rata-rata 72,28 sedangkan pada *posttest* terlihat bahwa nilai mean 87,08. Secara deskriptif dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika pada kelas XA menjadi lebih baik jika dibandingkan sebelum diterapkan strategi pembelajaran REACT

(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering). Selain itun klasifikasi uji gain menunjukkan sebagian besar dalam kategori sedang yaitu sebanyak 23 orang dan 2 orang berada dalam kategori rendah. Uji statistikWilcoxon menujukkan bahwa perbedaan rata-rata hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa sebelum dan setelah diajar melalui strategi pembelajaran REACT *(Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering)*.

Peningkatan hasil belajar siswa melalui strategi REACT dapat dijelaskan melalui lima komponen utama yang mendukung pembelajaran bermakna yaitu r**elating (Menghubungkan)** mahasiswa diajak untuk menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman pribadi atau situasi sehari-hari. Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih relevan dan menarik, sehingga siswa merasa bahwa materi yang dipelajari memiliki manfaat praktis. **experiencing (Mengalami)** mahasiswa diberi kesempatan untuk mengalami secara langsung konsep yang dipelajari melalui kegiatan eksplorasi, simulasi, atau eksperimen. Hal ini membantu siswa memahami materi secara konkret sebelum melangkah ke tingkat abstrak. **applying (Menerapkan)** mahasiswa diajak untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam menyelesaikan masalah nyata. Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan melihat bagaimana konsep dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks. **cooperating (Bekerja Sama)** yaitu kegiatan belajar dalam kelompok kecil memberikan ruang bagi mahasiswa untuk berbagi ide, mendiskusikan solusi, dan belajar dari pengalaman rekan satu tim. Hal ini juga mengembangkan keterampilan sosial siswa, seperti kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama. **transferring (Mentransfer)** mahasiswa diajak untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari ke situasi baru, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam tugas lintas pelajaran. Hal ini membantu siswa memahami relevansi pembelajaran dengan dunia nyata.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa dengan strategi pembelajaran REACT . Rata-rata nilai posttest siswa meningkat secara signifikan dibandingkan pretest, didukung oleh hasil uji statistik yang menunjukkan perbedaan yang bermakna baik analisis deskriptif maupun analisis diferensial. Selain itu, sebagian besar siswa mencapai tingkat gain score pada kategori sedang hingga tinggi, menandakan keberhasilan strategi ini dalam mendorong keterlibatan aktif dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Strategi pembelajaran REACT terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga membantu siswa menerapkan pengetahuan mereka dalam berbagai konteks nyata. Oleh karena itu, strategi REACT dapat menjadi alternatif yang sangat baik untuk diterapkan, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan pembelajaran bermakna, seperti matematika, IPA, atau keterampilan vokasi.

DAFTAR PUSTAKA

Gelar Dwirahayu, D. (2007). *Pendekatan Baru dalam Pembelajaran Sains dan Matematika Dasar* (P. UIN (ed.); Cet I).

Juliansyah, Y. Y., Susanta, A., Haji, S., Sari, A., Studi, P., Matematika, P., & Bengkulu, U. (2024). Pengaruh Strategi React Dengan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Dalam Meningkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *JurnalIlmiahPendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, *5*(1), 85–93. https://lebesgue.lppmbinabangsa.id/index.php/home/article/view/504/358

Mashuri, Sufri, J. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, *Vol 10*. https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPMat/article/viewFile/13241/pdf

Nurhasanah, D. S., & Luritawaty, I. P. (2021). PLUSMINUS : Jurnal Pendidikan Matematika Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(1), 71–82. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/875/811

Nurkancana, W. dan P. P. N. S. (1986). *Evaluasi Pendidikan*. Usaha nasional. Cetakan IV.

Pratiwi, M. G., & Suntari, Y. (2024). STUDI PUSTAKA : Analisis Strategi Pembelajaran React,. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *09*(September). ournal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/15463/7665

Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2022). Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi. *Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, *1*(1), 1–12. https://journal.pelitanusa.or.id/index.php/edupedika

Putri, H. Y. R., Sulistyono, B. A., Handayani, A. D., & Jatmiko, J. (2023). Pengembangan Modul dengan Pendekatan React pada Materi SPLDV di SMPN 2 Banyakan. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *4*(1), 709–722. https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.342

Ritonga, D., & Napitupulu, S. (2024). Implementasi Metode Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Education & Learning*, *4*(1), 38–45. https://doi.org/10.57251/el.v4i1.1292

Ruswandi. (2013). *Psikologi Pembelajaran*. Cipta Pesona Sejahtera.

Ruti, Y., Celline, D., & Khoirul, R. (2024). Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek Mata Pelajaran Matematika Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP). *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*, *02*(01), 88–91.

https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/download/229/224/672

Sanjani, M. A. (2021). Pentingnya Strategi Pembelajaran Yang Tepat Bagi Siswa. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, *10*(2), 32–37. https://ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jc/article/view/517

Sihotang, R. S., & Dirgantoro, K. P. S. (2024). Penerapan model Pembelajaran REACT dalam mengembangkan pemahaman konsep siswa pada fungsi invers. *Jurnal Padegogik*, *7*(1), 61–72. https://jurnal.unai.edu/index.php/jpg/article/view/3256

Sudaryono. (2017). *Metode penelitian*. Raja Grafindo Persada.

Sukma, M. A., Yandari, I. A. V., & Alamsyah, T. P. (2020). Penerapan Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 23–35. https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2125

Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pelajar, Pustaka.

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. https://doi.org/10.24252/asma.v6i1.46656

Yanto, A. D., & Rahaju, E. B. (2024). Literasi Matematika Peserta Didik SMP Berdasarkan Mathematics Self-Efficacy pada Masalah Statistika Adaptasi PISA. *MATHEdunesa*, *13*(2), 660–673. https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p660-673

Yusniar, H.Kasmawati, A. A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran React Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Ilmu Dan Inovasi Pendidikan*, *1*(2), 8–16. https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p660-673