



**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *RELATING*,
EXPERIENCING, *APPLYING*, *COOPERATING*,
TRANSFERING (REACT) PADA SISWA KELAS X
SMAN 9 MAROS DALAM MEMBENTUK GENERASI
UNGGUL DAN BERKARAKTER**

Surya Dharma

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar
suryaslim27@gmail.com

ABSTRAK

Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan pada semua jenjang pendidikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. pembelajaran matematika siswa sangat di tuntun untuk terlibat secara aktif sehingga daya ingat siswa lebih baik. Dalam proses pembelajaran matematika yang baik guru juga harus mampu melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa mampu memecahkan masalah yang ada. dibutuhkan suatu pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Salah satu cara yang ditempuh yaitu melalui model pembelajaran REACT. Model pembelajaran REACT permasalahan akan dikaitkan dengan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat mengalami dan merasakan langsung dalam kehidupan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran REACT pada siswa kelas X SMAN 9 Maros. Jenis penelitian yang digunakan yaitu pra-eksperimen dengan desain *one grup pretest posttest* serta variabel penelitian yaitu hasil belajar, aktivitas, dan respons siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran REACT pada siswa kelas X SMAN 9 Maros efektif, dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa yaitu 0,79 dan ketuntasan klasikal $\geq 75\%$; aktivitas siswa yang baik dengan persentase 76%; serta respons siswa yang positif dengan persentase yaitu 91%. Potensi hasil dari penelitian ini memiliki kebermanfaatan khususnya dalam bidang pendidikan yaitu sebagai bahan masukan untuk guru dalam menerapkan model pembelajaran di kelas serta mampu meningkatkan pemahaman konsep, mendorong siswa untuk menyenangi matematika dan dapat berperan aktif dalam mengonstruksi sendiri pengetahuan dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik.

Kata kunci: Efektivitas Pembelajaran Matematika, Generasi Unggul, Model Pembelajaran REACT

ABSTRACT

Math is a subject which is taught at all levels of education to equip students with the ability to think logically, analytically, systematically, critically, and creatively, and the ability to work together. In the mathematics learning process, students are required to be actively involved so that they will gain a better understanding. In a good mathematics learning process, the teacher must also be able to involve students actively so that students are able to solve given problems. Therefore, it needs a

mathematics learning concept which can improve students' problem-solving skills. One of the methods which can be adopted is REACT learning model. In REACT learning model, the given problems will be associated with problems that exist in everyday life so that students can face and feel directly in their life. The purpose of this study was to find out the effectiveness of applying the REACT learning model for the tenth-grade students at SMAN 9 Maros. The type of this research was pre-experimental research using the one-group pretest-posttest design with learning outcomes, activities, and students' responses as research variables. The data were analyzed using descriptive analysis and inferential analysis. The results showed that the learning process using the REACT learning model for the tenth-grade students at SMAN 9 Maros was considered effective. It can be seen in the increase of students' learning outcomes, namely 0.79, classical completeness, namely $\geq 75\%$, the good students' activity, namely 76%, and the positive students' responses, namely 91%. The results of this study have potential benefits, especially in the field of education, namely as input for teachers to apply learning models in the classroom, to improve students' concept understanding, to encourage students, to enjoy the mathematics learning process and to work actively on constructing self-learning activity in solving mathematical problems properly.

Keywords: *The Effectiveness of Mathematics Learning, Excellent Generation, REACT Learning Model*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan sarana berpikir logis, analisis dan sistematis. Sehingga ilmu pengetahuan dan teknologi atas landasan dan kerangka pikir matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa sangat diuntut untuk terlibat secara aktif sehingga daya ingat siswa lebih baik. Dalam mencapai hasil belajar yang baik maka sangat diperlukan proses pembelajaran yang efektif. Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dapat di lihat dari tingkat pemahaman materi dan hasil belajar siswa. Peran Guru dalam mengelola pembelajaran harus mampu melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa mampu memecahkan masalah yang ada.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas X IPA 1 SMAN 9 Maros atas nama Ibu Marwah Asriani, S.Pd. mengemukakan bahwa kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika sehingga siswa kesulitan dalam menentukan penyelesaian jika menemukan variasi soal yang berbeda. Kesulitan siswa tersebut berpengaruh pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti dapat diketahui bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika cenderung pasif dan hanya sekedar menerima informasi yang diberikan oleh guru pada saat menjelaskan. Pemecahan

masalah dalam pembelajaran tidak dilakukan secara berkelompok sehingga siswa kesulitan dalam mentrasfer pengetahuan yang diterima dengan konteks yang baru.

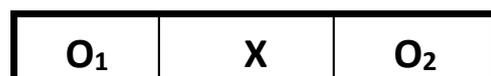
Berdasarkan kenyataan di tersebut, dibutuhkan suatu pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Salah satu cara yang ditempuh yaitu melalui model pembelajaran *REACT*. Model pembelajaran *REACT* memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara menghubungkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat mengalami dan merasakan langsung dalam kehidupan. Pengalaman langsung inilah yang mampu menanamkan nilai karakter dalam pembelajaran matematika. Pengintegrasian nilai-nilai pendidikan karakter dapat ditempuh dengan mengembangkan proses pembelajaran peserta didik secara aktif. Oleh karena itu diharapkan setiap peserta didik mampu menginternalisasikan nilai-nilai tersebut ke dalam tingkah laku kehidupan sehari-hari melalui proses pembelajaran, baik di dalam kelas

maupun di luar kelas (Maryati, 2017).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, penulis mencoba meneliti tentang “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* pada Siswa Kelas X SMAN 9 Maros dalam membentuk generasi unggul dan berkarakter

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah pra-eksperimen melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan *REACT* dalam pembelajaran matematika pada siswa SMAN 9 Maros. Variabel dalam penelitian ini adalah keterlaksanaan pembelajaran, ketuntasan dan peningkatan hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respons siswa dengan menggunakan model *REACT*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah set iga berikut:



Gambar 1. *The One Group Pretest-Posttest Design.*

Sumber: Sugiyono (2014: 75)

<p>Ket:</p> <p>O₁ : Sebelum diberikan perlakuan tentang model <i>REACT</i></p> <p>O₂ : Setelah diberikan perlakuan tentang model <i>REACT</i></p> <p>X : Perlakuan (treatment)</p> <p>Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data tentang hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran, diambil dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar</p>	<p>observasi. Data tentang respon siswa diambil dari angket respon siswa.</p> <p>Teknik analisis data melalui analisis data deskriptif dengan menggunakan:</p> <p>1. Hasil belajar matematika siswa</p> <p>Data tes hasil belajar siswa dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata dengan tujuan mendeskripsikan karakteristik skor siswa setelah dilaksanakan pembelajaran model REACT.</p>
---	---

Tabel 3.1 Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Depdikbud

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 52$	Sangat Rendah
$52 \leq x < 72$	Rendah
$72 \leq x < 82$	Sedang
$82 \leq x < 92$	Tinggi
$92 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Jamaluddin (2015: 32)

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual sesuai standar KKM yang ditentukan dari sekolah.

Tabel 3.2 Kategori Standar KKM Hasil Belajar Matematika Siswa

Skor	Kategori
$0 \leq x < 72$	Tidak Tuntas
$72 \leq x \leq 100$	Tuntas
Jumlah	

Sumber: Ardin (Hasbi, 2015: 37)

Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 85% siswa di kelas tersebut telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 74,9}{\text{Banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi Redhana (Hasbi, 2015: 37).

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

Keterangan: g = gain ternormalisasi S_{pos} = skor postes
 S_{pre} = skor pretes S_{mak} = skor maksimum ideal

Tabel 3.3 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

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

(Sumber: Ardin (Hasbi, 2015: 37))

2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Data Aktivitas siswa dianalisis dengan menghitung rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran REACT kemudian menghitung presentase aktivitas siswa tiap indikator dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase aktivitas siswa} = \frac{\text{Rata-rata aktivitas siswa}}{\text{Banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Jika kriteria aktivitas siswa secara klasikal $\geq 75\%$ maka siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan dikatakan efektif.

3. Respon siswa terhadap pembelajaran.

Data dari angket respon siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respons siswa. Adapun presentase tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Presentase respons siswa menjawab senang dan ya
 f = Frekuensi siswa yang menjawab senang dan ya
 N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa dikatakan positif jika persentase respons siswa dalam menjawab senang dan ya untuk setiap aspek minimal 75 %.

Adapun analisis Inferensial dengan menggunakan uji Normalitas, uji gain ternormalisasi dan pengujian hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model pembelajaran REACT atau Pretest.

Data *pretest* atau hasil belajar

matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *REACT* pada siswa kelas X IPA 1 SMAN 9 Maros disajikan secara lengkap pada data hasil analisis. Analisis deskriptif terhadap nilai *pretest* yang diberikan pada siswa yang diajar sebagai berikut:

Tabel 1. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *REACT*

Statistik	Nilai Statistik
Subjek penelitian	29
Skor ideal	100
Skor tertinggi	56
Skor terendah	30
Rentang skor	26
Skor rata-rata	39,13
Standar deviasi	6,74

Sumber: Hasil Analisis Data

Pada tabel tersebut diketahui skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 39,13 kemudian dikonversi ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum diterapkan Model Pembelajaran *REACT*

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 52$	Sangat rendah	26	90
2.	$52 \leq x < 72$	Rendah	3	10
3.	$72 \leq x < 82$	Sedang	0	0
4.	$82 \leq x < 92$	Tinggi	0	0
5.	$92 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah			29	100

Sumber: Hasil Analisis Data

Selanjutnya data *pretest* dikategorikan individu dapat dilihat pada tabel 3 berdasarkan kriteria ketuntasan sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model pembelajaran *REACT*

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 71$	Tidak Tuntas	29	100
$72 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		29	100

Sumber: Hasil Analisis Data

Dari tabel 3. dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X IPA 1 SMAN 9 Maros sebelum diterapkan model pembelajaran *REACT* belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$.

Deskripsi Hasil Belajar Siswa setelah Penerapan Model Pembelajaran *REACT* atau *Posttest*.
Data hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *REACT* pada siswa kelas X IPA 1 SMAN 9 Maros disajikan analisis deskriptif sebagai berikut:

Tabel 4. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Model pembelajaran *REACT*

Statistik	Nilai Statistik
Subjek penelitian	29
Skor ideal	100
Skor tertinggi	100
Skor terendah	67
Rentang skor	33
Skor rata-rata	87,55
Standar deviasi	10,37

Sumber: Hasil Analisis Data

Pada tabel 4. dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa adalah 87,55 Kemudian

dikelompokkan ke dalam 5 kategori sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Model pembelajaran (*REACT*)

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 52$	Sangat rendah	0	0
2.	$52 \leq x < 72$	Rendah	2	7
3.	$72 \leq x < 82$	Sedang	7	24
4.	$82 \leq x < 92$	Tinggi	6	21
5.	$92 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	14	48
Jumlah			29	100

Sumber: Hasil Analisis Data

Selanjutnya data *posttest* dikategorikan berdasarkan kriteria

ketuntasan individu sebagai berikut:

Tabel 6. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran REACT

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 71$	Tidak Tuntas	2	7
$72 \leq x \leq 100$	Tuntas	27	93
Jumlah		29	100

Sumber: Hasil Analisis Data

Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X IPA 1 SMAN 9 Maros setelah diterapkan model Pembelajaran REACT sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$.

Deskripsi *Normalized Gain* atau Setelah Diterapkan Model Pembelajaran REACT

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (Lampiran B) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa adalah 0,79. Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 7. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran REACT

Koefisien Gain Ternormalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$0,0 \leq g < 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	9	31
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi	20	69
Jumlah		29	100

Sumber: Hasil Analisis Data

Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,79 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada $0,7 \leq g < 1$. Sehingga peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 1

SMAN 9 Maros setelah diterapkan model pembelajaran REACT umumnya berada pada kategori Tinggi

b. Deskripsi Aktivitas Siswa terhadap Pembelajaran

Hasil pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan model

pembelajaran *REACT* selama 3 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase. Berdasarkan analisis diketahui bahwa rata – rata persentase aktivitas siswa yaitu 76%. telah memenuhi kriteria efektif aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Respons Siswa

Berdasarkan persentase hasil analisis diketahui rata-rata persentase respons siswa kelas X SMAN 9 Maros yaitu 91% telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberikan respons positif.

Hasil Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 20 pada *koolmogorov-smirnov*, dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Dengan menggunakan uji *koolmogorov-smirnov*, hasil analisis data untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,094 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,100 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor

pretest dan *posttest* termasuk kategori normal.

b. Pengujian Hipotesis

Hasil Belajar Siswa

a) Uji *t* Ketuntasan Individual

Untuk menguji hipotesis penelitian tentang ketuntasan individual maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu < 71,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 71,9$$

Keterangan :

μ = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95}=1,71$.

Nilai *t* hitung 6,083 lebih dari *t* tabel 1,71 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual $> 71,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes sudah tercapai sehingga telah memenuhi kriteria keaktifan. (Lampiran B)

b) Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Untuk menguji hipotesis penelitian tentang ketuntasan klasikal maka dirumuskan

hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \pi \leq 74,9\%$ melawan

$H_1 : \pi > 74,9\%$

Keterangan:

π = Parameter persentase

ketuntasan klasikal sebelum dan sesudah.

Dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 2,33 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual $> 74,9\%$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes tercapai. Sehingga telah memenuhi kriteria keaktifan.

c) Uji t Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Untuk menguji hipotesis penelitian tentang nilai *Gain* maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \mu_g < 0,29$ melawan $H_1 : \mu_g > 0,29$

Keterangan : μ = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar.

Dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,71$.

Nilai t hitung 16,060 lebih dari t

tabel 1,71 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi siswa $> 0,29$ tercapai dan berada pada kategori sedang sehingga telah memenuhi kriteria keaktifan.

Berdasarkan target luaran yang ingin dicapai yaitu hasil penelitian tentang efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *REACT* serta publikasi jurnal nasional terakreditasi, maka persentase dari keseluruhan target yang telah dicapai yaitu 80%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang berlangsung selama dua siklus diperoleh data sebagai berikut :

1. Rata – rata hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *REACT* yaitu 87,55 telah memenuhi kriteria efektif
2. Persentase Aktivitas siswa yaitu 76% dan respons siswa dalam proses pembelajaran dengan model *REACT* yaitu 91% telah memenuhi kriteria efektif.

SARAN

Hasil dari penelitian ini

memiliki potensi kebermanfaatan khususnya dalam bidang pendidikan, yaitu sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sesuai dengan harapan.
2. Hasil penelitian dapat dijumpalkan atau dibukukan serta mendapat hak kekayaan intelektual. Hasil penelitian dapat dikembangkan pada mata pelajaran dan materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Jamaluddin. (2015). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Pada Siswa Kelas VII.A SMP Muhammadiyah 6 Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Maryati, Iyam. (2017). Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika melalui Pembelajaran Kontekstual. *Jurnal "Mosharafa", Volume 6, Nomor 3*. Diakses pada 5 Juli 2018.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.