

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERRING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS XI SMAN 1 SULIKI

Muthia Alayda Yahya^{#1}, Irwan^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}muthiaalayda@gmail.com

Abstract - Class XI pupils at SMA Negeri 1 Suliki still have room to grow academically. The learning model that is employed during the learning process is one of the aspects that impact the final product of the learning. The REACT Learning Model—which stands for "relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring"—could be one approach to making it better. This study aims to answer the question, "Do students in class XI at SMA Negeri 1 Suliki perform better in mathematics when they use the REACT learning model compared to when they use conventional learning?" This study used a quasi-experimental design with a control group that was only given a post-test rather than an equal one. Students in grades XI F2 and XI F3 at SMA Negeri 1 Suliki made up the study's population. The study's instrument was a description-based last assessment of learning outcomes. Class XI students at SMA Negeri 1 Suliki who used traditional learning models for mathematics performed worse than those who used Learning (REACT).

Keywords— *Mathematics Learning Outcomes, REACT Learning Model, Conventional Learning Model*

Abstrak - Siswa XI di SMAN 1 Suliki masih memiliki ruang untuk berkembang secara akademis. Model yang digunakan selama proses pembelajaran merupakan salah satu aspek yang mempengaruhi hasil akhir pembelajaran. Model Pembelajaran REACT-yang ialah singkatan dari "relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring"-dapat menjadi salah satu pendekatan untuk membuatnya lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan, "Apakah siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Suliki memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik ketika mereka menggunakan model pembelajaran REACT dibandingkan dengan ketika mereka menggunakan pembelajaran konvensional?" Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental. Siswa kelas XI F2 dan XI F3 di SMA Negeri 1 Suliki menjadi populasi penelitian ini. Instrumen penelitian ini adalah penilaian akhir hasil belajar berbasis uraian. Siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Suliki yang menggunakan model pembelajaran tradisional untuk matematika menunjukkan hasil yang lebih buruk dibandingkan Pembelajaran (REACT).

Kata Kunci— *Hasil Belajar Matematika, Model REACT, Model Konvensional*

PENDAHULUAN

Pengajaran matematika sangat penting karena matematika merupakan dasar untuk memahami banyak ide ilmiah yang digunakan di berbagai bidang kehidupan. Banyak masalah dalam kehidupan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan matematika. Oleh karena itu, dianggap sebagai mata pelajaran yang paling penting di sekolah. Menambah, mengurangi, mengalikan, dan membagi adalah empat pilar matematika, yang sangat penting untuk kemajuan hampir setiap disiplin ilmu (Marlissa & Widjajanti, 2015).

Sudah menjadi tujuan bersama antara siswa dan orang tua bahwa sistem pendidikan harus disusun sedemikian rupa untuk memaksimalkan potensi setiap siswa untuk belajar dan berkembang. Hasil belajar adalah produk dari semua pengetahuan yang diperoleh selama proses pembelajaran. Hasil belajar didefinisikan oleh Hamalik (2006) sebagai perubahan perilaku yang nyata

yang terjadi ketika seseorang mempelajari sesuatu yang baru. Perubahan ini dapat berkisar dari tidak tahu sama sekali hingga memahami sesuatu, misalnya. Menurut Josania (2023), efektivitas pembelajaran diukur dari seberapa besar siswa menunjukkan peningkatan dalam hasil belajar mereka.

Cukup banyak siswa yang hasil belajar matematikanya tidak sesuai dengan harapan. Hasil belajar matematika siswa masih di bawah standar dan belum memenuhi persyaratan dasar sekolah (Salam et al., 2019). Hasil belajar matematika siswa juga tidak jauh berbeda (Woi & Prihatni, 2019).

Hasil yang selalu rendah dari siswa kelas XI F 1- XI F 6 pada materi matriks menunjukkan hasil belajar matematika yang buruk. Di bawah ini, Anda dapat melihat rincian spesifiknya pada Tabel 1.

TABEL 1
RATA-RATA SKOR HASIL BELAJAR

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata Skor
XI F.1	36	19
XI F.2	36	27
XI F.3	35	37
XI F.4	36	33
XI F.5	35	26
XI F.6	38	16

Berdasarkan Tabel 1, siswa kelas XI SMAN 1 Suiki memiliki hasil yang relatif buruk dalam pelajaran matematika pada tahun ajaran 2023/2024, terutama dalam hal matriks. Hal ini disokong penelitian yang melihat kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal matematika menggunakan materi matriks (Sari et al., 2020). Nilai rendah siswa terkait dengan tantangan yang mereka hadapi saat mempelajari mata pelajaran khusus ini, menurut penelitian tersebut.

Hal ini perlu diselidiki akar permasalahannya agar solusi yang tepat dapat diterapkan, sehingga hasil belajar siswa dapat terus ditingkatkan. Memperbaiki proses pembelajaran merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan guru. Siswa dapat memanfaatkan pengalaman mereka sendiri dan hubungan antara situasi yang berbeda untuk memecahkan masalah matematika ketika disajikan dengan masalah dalam konteks alami mereka. Berdasarkan penjelasan di atas, para akademisi tertarik untuk mempelajari bagaimana model pembelajaran REACT mempengaruhi hasil pendidikan matematika. Untuk membantu siswa meningkatkan proses kognitif mereka dan mendorong kreativitas dalam memecahkan masalah matematika, pendidikan harus memberikan banyak kesempatan bagi siswa untuk secara aktif mengekspresikan ide dan pandangan mereka. Selain itu, alih-alih hanya mengandalkan guru untuk menjelaskan sesuatu, siswa dapat mengambil peran aktif dalam mencari tahu apa yang perlu mereka ketahui.

Sebaliknya, model pembelajaran REACT dapat memikat hati para siswa. Banyak penelitian sebelumnya yang menggunakan model pembelajaran REACT. Model ini dapat membantu siswa menjadi komunikator yang lebih baik dalam matematika, menurut penelitian Afifah dkk. (2017). Lebih lanjut, penelitian oleh Anas & A (2018) menegaskan bahwa metode pembelajaran REACT dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran. Peneliti Amsikan et al. menemukan pada tahun 2023 bahwa kinerja matematika siswa meningkat ketika mereka menggunakan metode REACT. Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model REACT efektif dalam meningkatkan berbagai kemampuan matematika. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar juga akan meningkat.

Siswa lebih mungkin untuk berpartisipasi, menunjukkan minat, dan mengeksplorasi materi dengan kecepatan mereka sendiri ketika mereka menggunakan model pembelajaran REACT. Pengetahuan atau pengalaman siswa sebelumnya harus dikaitkan dengan

materi baru yang akan dipelajari sebagai langkah pertama dalam model pembelajaran REACT. Dengan cara ini, kita dapat yakin bahwa setiap siswa akan menginternalisasi materi tersebut. Model pembelajaran REACT, seperti yang dinyatakan oleh Destyani (2016), mencakup konsep pedagogis yang memungkinkan guru untuk membuat hubungan antara materi pelajaran dengan kehidupan siswa.

Beberapa kelebihan yang dimiliki oleh metode REACT. Penggunaan model REACT, menurut Mariadi (2019), dapat meningkatkan pemahaman konsep. Model REACT membantu siswa memahami materi baru dengan dan menggabungkannya dengan apa yang telah mereka ketahui. Hal ini mengarah pada pemahaman materi yang lebih dalam dan lebih kontekstual, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman mereka. Ketika siswa membuat hubungan dengan contoh-contoh dunia nyata, mereka lebih mampu memahami ide-ide yang lebih abstrak. Metode REACT dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa, menurut Ramadhani (2019). Minat dan dorongan siswa untuk belajar akan meningkat ketika mereka mengambil bagian dalam pelajaran secara individual. Peningkatan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran merupakan hasil langsung dari keberhasilan strategi membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dan menyenangkan. Selain itu, model REACT juga dapat mendorong siswa untuk bekerja sama, seperti yang dinyatakan oleh Kurniawati (2020). REACT mendorong kerja kelompok, mendorong pertukaran ide, dan memungkinkan terjadinya pembelajaran timbal balik, yang kesemuanya berkontribusi pada kemajuan pembelajaran kolaboratif. Hal ini membantu untuk lebih memahami dan juga mengembangkan keterampilan komunikasi dan sosial yang penting. Khususnya dalam konteks yang membutuhkan pemahaman yang mendalam dan kemampuan untuk menerapkan kemampuan, seperti matematika, model pembelajaran REACT menawarkan pendekatan holistik untuk mengajarkan materi.

METODE

Jenis penelitian ini ialah Quasi Experiment atau eksperimen semu. Posttest-Only Control Group Design. Rancangan penelitian tertera pada Tabel 2.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Treatmen	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber : (Lestari & Yudhanegara, 2017)

Dengan :

X : Pembelajaran REACT

- : Pembelajaran Konvensional

O : Tes Akhir

Seluruh siswa kelas sebelas di SMAN 1 Suliki untuk tahun ajaran 2023-2024 merupakan populasi penelitian. Sampel penelitian ini berasal dari pemilihan

yang disengaja dari dua kelompok: kelompok sampel. Pengundian, dan terutama proses pemilihan secara acak, merupakan inti dari pengambilan sampel acak sederhana. Kelas XI F 2 akan menjadi kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran REACT dan kelas XI F 3 akan menjadi kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran tradisional. Kedua model tersebut berpusat pada pendidikan matematika. Pembelajaran itu sendiri merupakan variabel bebas dalam penelitian ini. Hasil belajar siswa kelas 11 di SMAN 1 Suliki dalam mata pelajaran matematika merupakan subjek utama dalam penelitian ini. Kelompok sampel memiliki variabel dependen yang diteliti. Sebuah esai akhir semester dengan empat soal digunakan sebagai instrumen evaluasi. Di bawah asumsi distribusi normal dan homogenitas data, uji-t digunakan untuk menguji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes diberikan kepada peserta didik pada materi Bunga dan Anuitas. Hasil tes tertera pada Tabel 3.

TABEL 3
HASIL TES AKHIR

Kelas	Jumlah	Rata-Rata	Skor Tertinggi	Skor Terendah
Eksperimen	36	34,58	49	12
Kontrol	35	29,6	46	0

Tabel 3 memaparkan nilai rata-rata tes lebih tinggi pada kelas dengan model REACT daripada kelas model konvensional. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan REACT di kelas dapat meningkatkan kemampuan. Ringkasan hasil ujian siswa juga disediakan oleh nilai rata-rata untuk setiap indikasi. Anda dapat melihat hasilnya pada tabel 4.

TABEL 4
PERBANDINGAN HASIL TES PER INDIKATOR

Butir Soal	Skor maksimal	Rata-Rata Skor Per Indikator	
		Eksperimen	Kontrol
1	10	8,00	7,82
2	10	7,69	6,48
3	10	8,27	7,25
4	20	11,02	8,00

Hasil penelitian menunjukkan ketika membandingkan model REACT dan model pembelajaran tradisional, skor rata-rata untuk setiap indikator hasil belajar matematika siswa lebih tinggi pada model pembelajaran REACT. Hal ini didukung oleh Tabel 4. Bahwa model REACT memang benar-benar meningkatkan kinerja matematika siswa didukung oleh hasil uji hipotesis. Dengan melihat indikator 1, yang dapat diberi skor hingga 10, terlihat jelas bahwa kelas yang menggunakan REACT memiliki skor rata-rata 8,00, sedangkan kelas lainnya tetap berada di angka 7,82. Berdasarkan indikasi 1, dapat disimpulkan bahwa kelas REACT memiliki pemahaman yang lebih baik dan dapat

mendefinisikan bunga tunggal dengan lebih tepat. Kelompok REACT juga mengungguli kelompok biasa pada indikator 2, di mana skor 10 dimungkinkan; mereka mendapatkan nilai rata-rata 7,69 dari kemungkinan 10, sedangkan kelompok biasa hanya mendapatkan nilai 6,48. Hal ini semakin membuktikan bahwa kelompok yang menggunakan REACT memiliki pemahaman dan kompetensi yang lebih baik dalam memahami dan mendeskripsikan bunga yang kompleks.

Lebih lanjut, indikator 3, dengan skor maksimum 10, menunjukkan peningkatan di kelas REACT, yang rata-rata mencapai 8,27 dari kemungkinan 10, sedangkan kelas biasa hanya mencapai 7,25. Untuk investasi dan pinjaman dengan bunga majemuk dan anuitas, hal ini semakin membuktikan bahwa kelas REACT adalah yang terbaik. Kelas yang menggunakan model REACT memiliki nilai rata-rata 11,02 di bagian terakhir indikator 4, yang memiliki nilai maksimum 20. Kelas ini jelas melakukan pekerjaan yang baik dalam mengantisipasi jumlah dan lama periode pembayaran dalam sistem anuitas.

Hasil belajar matematika siswa dalam kelompok model REACT ditemukan lebih unggul dari kelompok mode biasa dalam uji hipotesis. Hasil ini menunjukkan bahwa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional, penggunaan model REACT dalam pembelajaran matematika memiliki hasil belajar yang lebih baik.

Siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan kinerja matematika mereka ketika guru menggunakan model REACT, yang melibatkan pembentukan lingkungan belajar kelompok dan memungkinkan siswa untuk berdiskusi secara terbuka dan menantang topik-topik pelajaran. Peningkatan hasil belajar matematika siswa secara langsung terkait dengan langkah menghubungkan dari model pembelajaran REACT. Siswa diharapkan untuk memanfaatkan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya dan membuat hubungan dengan informasi baru selama tahap pengaitan. Instruktur akan mengajukan pertanyaan atau memberikan petunjuk untuk menarik minat siswa dan mendorong mereka untuk merefleksikan apa yang telah mereka ketahui tentang topik tersebut. Pada tahap ini, siswa dapat memperoleh informasi latar belakang yang akan menjadi dasar untuk pelajaran yang akan datang.

Tahap pengalaman berikutnya adalah tahap yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pada tahap ini, siswa bekerja sama dengan teman sekelasnya untuk menemukan dan memahami rumus yang nantinya akan digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Untuk melakukan proses ini, siswa harus mengikuti panduan yang disediakan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalam upaya kolaboratif ini, siswa menerapkan konsep matematika dalam konteks dunia nyata, meningkatkan kemampuan mereka untuk menerapkan konsep-konsep ini dalam berbagai pengaturan.

Selain itu, pada kegiatan terakhir, guru dan siswa

bekerja sama untuk meninjau dan mengkonsolidasikan informasi yang telah dipelajari. Pada tahap ini, interaksi antara guru dan siswa melalui sesi tanya jawab menjadi sangat penting. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa dan kemudian siswa menjawab atau mengajukan lebih banyak pertanyaan. Tugas ini dirancang untuk membantu siswa memahami sepenuhnya materi yang dibahas di kelas dengan mengidentifikasi dan mengisi kesenjangan dalam pengetahuan mereka.

Para siswa akan lebih terlibat, berpartisipasi lebih aktif, dan bekerja sama dengan lebih efektif ketika teknik REACT digunakan. Model ini mendorong kerja kelompok dan percakapan yang mendalam untuk membantu siswa lebih memahami materi. Model REACT menciptakan lingkungan yang sama sekali tidak membosankan untuk belajar karena sangat dinamis dan menarik.

Hasil belajar matematika siswa meningkat ketika model REACT digunakan, menurut penelitian. Dengan metodologi ini, siswa dapat bekerja sama untuk memecahkan masalah dengan mengidentifikasi, menganalisis, dan menerapkan solusi. Dibandingkan dengan kelompok reguler, kelompok yang menggunakan model pembelajaran REACT mengungguli kelompok tersebut pada tes yang diberikan. Kedua set data mengikuti distribusi normal dengan varian yang identik. Nilai p-value sebesar 0,017 menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H1) didukung oleh uji hipotesis penelitian. Siswa yang diajar matematika dengan menggunakan model REACT mengungguli secara signifikan secara statistik.

SIMPULAN

Berdasarkan pernyataan masalah dan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pada TP 2023/2024, siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Suliki lebih baik dalam hasil matematika dengan menggunakan model REACT dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

REFERENSI

- Afifah, N. N., Lestari, P. B., & Gunawan, I. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, And Transferring. *Educare*, 15(2), 42–54. <http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/220>
- Amsikan, S., Bete, J. K., & Salsinha, C. N. (2023). Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran REACT dan Model Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Absis*, 5(2), 680–690.
- Anas, A., & A, F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran REACT dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 157–166. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v6i2.338>
- Destyani, F. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran REACT Dengan Menggunakan Strategi Hands-on Activity Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.
- Josania, B. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Berbantuan Kahoot Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XI SMAN 12 Padang.
- Kurniawati, R. (2020). Pengaruh Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating Dan Transferring) Terhadap Penalaran Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik.
- Mariadi, T. (2019). Pengaruh Penerapan Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XII IPS SMAN 2 Padang.
- Marlissa, I., & Widjajanti, D. B. (2015). Pengaruh strategi REACT ditinjau dari gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah, prestasi belajar dan apresiasi siswa terhadap matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 186–196. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7333>
- Ramadhani, F. (2019). Pengaruh Strategi Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 5 Bukittinggi.
- Salam, M., Ibrahim, N., & Sukardjo, M. (2019). Effects of instructional models and spatial intelligence on the mathematics learning outcomes after controlling for students' initial competency. *International Journal of Instruction*, 12(3), 699–716. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12342a>
- Sari, P. D., Syafi'i, M., & Nurwiati, N. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Penyelesaian Soal Matematika Pada Materi Matriks. *Jurnal Stkipkusumanegara.Ac.Id*, 388–396.
- Woi, M. F., & Prihatni, Y. (2019). Hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika. *Teacher in Educational Research*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.33292/ter.v1i1.3>