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.v5i1.4554

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING (REACT) TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN 2 RANAH BATAHAN KABUPATEN PASAMAN BARAT

The Effect of the Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Learning Strategy on the Mathematical Connection Ability of Grade X Students at SMAN 2 Ranah Batahan, West Pasaman Regency

Alfin Nadison[1], Haida Fitri[2], Aniswita[3], Risnawita[4]
UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
Alfinnadison19@gmail.com; haidafitiri@uinbukittinggi.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Dec 1, 2024	Dec 16, 2024	Dec 28, 2024	Jan 4, 2025

Abstract

This research is an experimental study which aimss to see whther theree is a significant infIuence of the learning strategy relating, exsperiencig, appliying, cooperating, transferring (REACT) on the mathematical connection abilities of class X students at SMAN 2 Ranah Batahan, West Pasaman Regency. The population in this study were all class X students of SMAN2 Ranah Batahan. The samples in this study were two local areas, namely experimental class X.3 and control class X.2, totaIing 59 students. The sampling technikue was carried out using random sampling. The Instrument used is a mathematical connection ability test. Next, tests were carried out on both sample classes. Before testing, pre-requisite tests were carried out, namely the normality test

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

and homogeneiti test. This research obtained hipothesis test results using the t-test, namely t_hitung=2.064, and t_hitung> t_((0.95;57)),so that it accepted H_1and rejected 〖 H〗_0. So, the mathematical connection abilities of students who take part in learning using the REACT learning strategy are beter than student who takes part in learning using exspository learning strategies.

Keywords: Influence, REACT Learning Strategy, Mathematics Connection Ability

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat pengaruh signifikan strategi pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transfering (REACT) terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas X SMAN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMAN 2 Ranah Batahan. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas, yaitu kelas eksperimen X.3 dan kelas kontrol X.2, dengan jumlah total 59 orang siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan random sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi matematika. Selanjutnya, dilakukan tes di kedua kelas sampel. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Penelitian ini memperoleh hasil uji hipotesis menggunakan uji-t, yaitu t hitung 2,064 t hitung =2,064, dengan $t\ h\ i\ t\ u\ n\ g > t$ (0.95 ; 57) t hitung >t (0.95;57) . Dengan demikian, H 1 H 1 diterima dan H 0 H 0 ditolak. Oleh karena itu, kemampuan koneksi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

Kata Kunci: Pengaruh, Strategi Pembelajaran REACT, Kemampuan Koneksi Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan komponen penting dalam kehidupan. Untuk mengikuti terobosan teknologi saat ini, pendidikan berperan sebagai wahana pembelajaran ilmu pengetahuan, penajaman kapasitas intelektual, dan pengembangan soft skill (Suryaman, 2020). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang banyak mendapat perhatian di lembaga pendidikan (Supriadi et al., 2021). Matematika merupakan mata pelajaran yang penting, oleh karena itu diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 37 ayat 1 dan 2, tentang Sistem Pendidikan Nasional, Matematika merupakan mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan pada tingkat dasar, menengah, dan universitas (Khunaifi & Matlani, 2019).

Matematika adalah ilmu yang dibedakan berdasarkan saling ketergantungan konsep-konsepnya. Selaras dengan NCTM, matematika terjalin dalam kurikulum matematika, menghasilkan keseluruhan kohesif yang memungkinkan pemahaman dan pengetahuan siswa, serta kemampuan mereka dalam menerapkan matematika meningkat (Sa'adah et al., 2023; Supriadi et al., 2021). Pemecahan Masalah, Penalaran dan Pembuktian, Komunikasi,

Koneksi, dan Representasi matematika adalah lima kemampuan inti matematika, menurut NCTM. Salah satu kemampuan penting ini adalah koneksi matematika, yang sangat penting bagi siswa untuk belajar karena matematika tidak dibagi menjadi bidang-bidang yang berbeda melainkan satu kesatuan (Razak et al., 2023).

Koneksi matematis berasal dari kata bahasa Inggris "*connection*i", yang mengacu pada ikatan atau keterhubungan. Koneksi matematika mengacu pada kemampuan untuk menghubungkan atau mengasosiasikan matematika dengan disiplin ilmu atau materi lain. Menurut Suherman sebagaimana dijelaskan dalam Defri Pratama (2019), kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lain, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan penerapan di dunia nyata (Pratama & Susanti, 2019).

Ada tiga macam indikator kemampuan koneksi matematika yaitu keterhubungan antar materi matematika, keterhubungn konsep matematika dengan disiplin ilmu lain, dan keterhubungan matematika dengan dunia nyata. Untuk melihat kemampuan koneksi matematika siswa, sebelumnya akan di rubrik menggunakan rubrik penskoran berdasarkan rubrik penskoran untuk setiap indikator kemampuan koneksi matematika NCTM dalam (Christanty & Cendana, 2021). Berdasarkan observasi, pada saat pembelajaran matematika di keIas X SMAN 2 Ranah Batahan, guru lebih memilih menyampaikan materi pelajaran terlebih dahulu, baru dilanjutkan dengan memberikan contoh, kemudian guru menyajikan latihan dengan struktur masalah yang identik dengan contoh sebeIumnya. Selanjutnya guru memberikan latihan sebagai bahan latihan dan penilaian menjelang akhir pelajaran (Pohan, 2020). Akibatnya, siswa menjadi tidak tertarik dalam proses pembelajaran dan mulai kehilangan fokus saat belajar. Siswa tidak mampu menjawab soal matematika yang diberikan karena diduga siswa merasa bosan dengan pembelajaran, disebabkan pembelajaran hanya mendengarkan dan mencatat.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, termasuk model pembelajaran yang digunakan, metode, dan strategi pembelajran. Wahyudin menegaskan bahwa kesulitan matematika tidak dapat dikurangi kecuali guru matematika siap mengeksplorasi strategi, metode, atau model pengajaran matematika yang memudahkan guru dalam mengajar dan siswa untuk memahaminya (Din Wahyudin, 2021).

Oleh karena itu, berbagai model dan strategi pengajaran harus disesuaikan untuk memperkuat koneksi matematis siswa. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah pembelajaran matematika yang menekankan pada kemampuan koneksi matematis. Peneliti

memilih teknik REACT sebagai salah satu dari banyak strategi pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa CORD (Defri, 2019). REACT merupakan akronim dari suatu teknik pembelajaran yang mempunyai lima komponen yang bekerja sama menjadi satu kesatuan, khususnya *relating* adalah strategi yang mendorong siswa untuk menghubungkan pokok bahasan yang dipelajari dengan sesuatu yang sudah mereka kenal dan pembelajaran luar matematika serta yang siswa temui di kehidupan sehari-hari. *Experiencing* adalah Mengalami suatu pendekatan dimana siswa diinstruksikan untuk melakukan pencarian dan penyelidikan secara aktif untuk menentukan makna dari topik yang dipelajari. *Applying* adalah strategi pendekatan untuk memecahkan masalah yang melibatkan penerapan pengetahuan dan konsep matematika. *Cooperating* adalah teknik dengan memungkinkan siswa untuk belajar secara bersama dan berbagi pengetahuan mereka satu sama lain. Kemudian *Transfering* merupakan pendekatan yang memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dan di luar matematika.

Strategi REACT dikembangkan dari pembelajaran kontekstual. Rusman dalam (Suryaningtyas & Halimah, 2017) model kontekstual merupakan upaya untuk melibatkan siswa dalam mengembangkan kemampuannya sendiri tanpa mengorbankan manfaat, karena siswa mempelajari konsep, menerapkannya, dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Strategi REACT dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika hal itu dapat dilihat dari langkah-langkah Strategi REACT.

Hubungan antara strategi REACT yang mencakup lima langkah yang kesemuanya ditemui siswa dalam pembelajaran, dan kemampuan koneksi berupa mengidentifikasi dan menghubungkan (menghubungkan) konsep-konsep matematika (indikator 1,2 dan 3). Dengan mengalami (*experiencing*), pada tahapan ini siswa akan mengeksplor informasi dari materi, sehingga akan membantu mereka dalam mengerjakan dan mengatasi permasalahan yang akan mereka hadapi (indikator ketiga). Kemudian menerapkan atau menggunakan (*applying*) serta mentransfer (transferring) informasi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari untuk mengatasi permasalahan atau tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (indikator dua dan tiga).

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan strategi pembeIajaran *reIating, exsperiencing, appIying, cooperating, transferring* (REACT) terhadap kemampuan koneksi matematika siswa keIas X SMAN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen yang menggunakan desain Static Group Comparison Design (Sugiyono, 2018). Populasi penelitian terdiri dari 119 siswa kelas X SMAN 2 Ranah Batahan pada tahun ajaran 2023. Sampel sebanyak 59 siswa dari dua kelas dipilih: Kelas X.3 sebagai kelompok eksperimen dan Kelas X.2 sebagai kelompok kontrol. Teknik sampling yang digunakan adalah random sampling. Strategi pembelajaran REACT digunakan sebagai variabel bebas (X), sedangkan kemampuan koneksi matematis digunakan sebagai variabel terikat (Y). Instrumen penelitian ini berupa tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa.

Sebelum melakukan eksperimen lapangan, perangkat tes terlebih dahulu dilakukan uji instrumen dengan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan uji daya pembeda soal. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis Uji-t, dengan terlebih dahulu melakukan pengujian prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas (Sugiyono, 2013). Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil. Tahun ajaran 2023-2024 dengan estimasi pada 01 Agustust 2023 sampa dengan 01 Desember 2023.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 2 Ranah Batahan di peroleh hasil uji validitas instrumen seperti yang ada pada Tabel 4.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

No.	r_{xy}	r_{tabel}	Keputusan	Kriteria
1.	0.771	0.361	Valid	Tinggi
2.	0.704	0.361	Valid	Tinggi
3.	0.786	0.361	Valid	Tinggi

Setelah data divalidasi, dilakukan uji reliabilitas instrumen. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa reliabilitas soal tes adalah r_{11} = 0,6211. Nilai r_{11} yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan nilai tabel *Product Moment* dengan α = 0,05 sehingga diperoIeh r_{tabel}= 0,3610. Hasilnya, soal tes uji coba yang dinilai menggunakan rumus *Alpha* dapat diandalkan dan memenuhi kriteria tinggi.

SeIanjutnya diIakukan uji tingkat kesukaran soaI dan uji daya pembeda yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 2. Hasil Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal

No.	Tingat Kesukaran	Kriteria	Daya Pembeda	Kriteria	Keputusan
1.	0.578	Sedang	0.31	Baik	Dapat di Pakai
2.	0.444	Sedang	0.31	Baik	Dapat di Pakai
3.	0.467	Sedang	0.31	Baik	Dapat di Pakai

Setelah data dapat dipakai untuk tes, Selanjutnya dilakukan tes koneksi matematika di hari terahir penelitian setelah perlakuan yang dilakukan selama tiga pertemuan tiap kelas sampel. Berdasarkan hasil tes kemmpuan koneksi matematika rata-rata skor kelas eksperimen adalah 53,33 sedangkan kelas control dengan rata-rata 43.29.

Pengujian Prasyarat

1. Uji ormalitas

   Uji normalitas kelas sampel dapat diIihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_0	L_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	0.1327	0.161	Normal
Kontrol	0.1256	0.161	Normal

Berdasarkan tabel, dapat di simpulkan bahwa $L_0 < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Data sampel berdistribusi normal dapat diartikan bahwa kedua kelas sampel tersebut memiliki kemampuan koneksi matematika yang berada pada selang rata-rata yang telah ditetapkan, atau kedua kelas tersebut memiliki rata-rata kemampuan koneksi matematika yang hampir sama dan merata

2. Uji Homogenitas

   Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $f_{hitung} = 1{,}78$ dan $f_{tabel} = f_{\alpha;(v1)(v2)} = f_{0{,}05;(29)(28)} = 1{,}875$ Dengan demikian nilai $f_{hitung} < f_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat dan telah memenuhi data berdistribusi normal dan data homogen selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t. dengan hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Kemampuan koneksi matematika siswa yang mengikuti pembeIajaran dengan menggunakan strategi pembeIajaran REACT sama dengan siswa yang mengikuti pembeIajaran dengan menggunakan strategi pembeIajaran exspositori.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan koneksi matematika siswa yang menqikuti pembeIajaran dengan menggunakan strategi pembeIajaran REACT Iebih baik dari siswa yang mengikuti pembeIajaran dengan menggunakan strategi pembeIajaran exspositori.

Pada taraf kepercayaan α = 0,05 dan diperoleh $t = 2.064$ dimana $t \geq 1.672$. Artinya H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa "Kemampuan koneksi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran *relating, experiencing,applying, cooperating, transferring* (REACT) lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran ekspositori dikelas X SMAN 2 Ranah Batahan".

PEMBAHASAN

Strategi pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) merupakan pendekatan kontekstual yang efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa. Menurut Crawford (2001), strategi ini mencakup lima komponen: menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata siswa (Relating), melibatkan siswa dalam eksplorasi (Experiencing), menerapkan konsep dalam situasi nyata (Applying), berkolaborasi dengan teman (Cooperating), dan mentransfer pengetahuan ke konteks baru (Transferring). Strategi ini didasarkan pada teori konstruktivisme yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat pengaruh signifikan strategi pembelajaran REACT terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas X SMAN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMAN 2 Ranah Batahan. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas, yaitu kelas eksperimen X.3 dan kelas kontrol X.2 yang berjumlah 59 orang siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan random sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan koneksi matematika. Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Penelitian ini memperoleh hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t, yaitu t_hitung = 2,064, di mana t_hitung > t_(0.95;57). Dengan demikian, H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi ekspositori. Hal ini memberikan implikasi bahwa guru dapat

mengintegrasikan strategi REACT dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi siswa secara signifikan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Suryaningtyas & Halimah, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi REACT dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan strategi ekspositori. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata skor kemampuan koneksi matematika, di mana kelas eksperimen yang menggunakan strategi REACT memiliki rata-rata 53,3, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki rata-rata 43,3. Selain itu, hasil uji-t menunjukkan $t\ h\ i\ t\ u\ n\ g = 2$, 064 t hitung =2,064 dengan $t\ h\ i\ t\ u\ n\ g > t$ (0.95 ; 57) t hitung >t (0.95;57) , yang berarti H 1 H 1 diterima dan H 0 H 0 ditolak. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan strategi REACT terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Christanty, Z. J., & Cendana, W. (2021). Creative of Learning Students Elementary Education UPAYA GURU MENINGKATKAN KETERLIBATAN SISWA KELAS K1 DALAM PEMBELAJARAN SYNCHRONOUS. *Journal of Elementary Education*, *04*(3), 337–347. https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/7154

Din Wahyudin. (2021). Pengembangan Kurikulum dan Standa Nasional Pendidikan. *Prosiding Webinar Nasional Prodi PGMI IAIN Padang Sidempuan Fakultas Tarbiah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri*, 163. https://repo.uinsyahada.ac.id/745/1/06%20PENDEKATAN%20KETERAMPILAN%20PROSES%20SAINS.pdf

Khunaifi, A. Y., & Matlani, M. (2019). Analisis Kritis Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, *13*(2), 81. https://doi.org/10.30984/jii.v13i2.972

Pohan, Y. (2020). Pengaruh penggunaan internet terhadap minat dan hasil belajar matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kualuh Selatan. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (Jpms)*. https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/1850

Pratama, D., & Susanti, E. (2019). Pengaruh Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Dharma Bhakti Palembang. *NABLA Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(2), 8–16. https://doi.org/10.51517/nd.v4i2.131

Razak, F., Alimuddin, H., & Abdullah, A. (2023). Konsep Pembelajaran STEAM di Masa

Depan Menuju Ruang Pembelajaran'Mixed Reality'. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran* …. https://www.pusdig.my.id/pelita/article/view/385

Sa'adah, H., Nihayah, D., & Barudin. (2023). Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika FPB dan KPK di Mi Thoriqul Huda. *Pemikiran Dan Pendidikan Dasar*, *3*(1), 14–20. Retrieved from https://jurnal.mialazhar.sch.id/index.php/el-miaz/article/view/90

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R\&D*. Alfabeta.

Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.

Supriadi, N., Sunarto, S., Oktaviana, P., & ... (2021). Mathematical Concept Understanding Ability and Self-Regulated Learning: the Effect of Quick on the Draw Strategy. *Jurnal Program Studi* https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/view/3173

Suryaman, M. (2020). *Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar*. 13–28.

Suryaningtyas, B., & Halimah, L. (2017). Pengaruh Strategi REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas V SD. *Antology UPI*, *5*(1), 90–98. https://media.neliti.com/media/publications/240695-the-influence-of-react-strategy-relating-fd68db2e.pdf