

Efektivitas Model Pembelajaran *REACT* Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Relasi dan Fungsi

The Effectiveness of the REACT Learning Model Based on Contextual Teaching and Learning on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts in Relationships and Functions

I Nyoman Suyantana¹, Inda Widiarti Hafid², Windi³, Edy Wibowo⁴

¹Pendidikan Matematika, Universitas Tompotika Luwuk, Indonesia
Email: inyomansuyantana17@gmail.com

²Pendidikan Matematika, Universitas Tompotika Luwuk, Indonesia
Email: indahafid30@gmail.com

³Bimbel Sigma Luwuk Banggai, Sulawesi Tengah, Indonesia
Email: windilakunu@gmail.com

⁴Pendidikan Matematika, Universitas Tompotika Luwuk, Indonesia
Email: wibowo.fkip@gmail.com

Article Info	ABSTRAK
	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran REACT berbasis pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) dalam memahami konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi pre-eksperimental dimana peneliti bertindak sebagai guru dalam proses pembelajaran. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIIIA. Indikator yang digunakan meliputi: kemampuan menyatakan ulang konsep, memberikan suatu contoh dan non contoh, dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Dari hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai siswa adalah 85,43, melebihi 75, dan nilai t-hitung sebesar 4,319 lebih besar dari t-tabel 1,703. Sehingga hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, model pembelajaran REACT berbasis pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Mamosalato. Kata Kunci: REACT, CTL, Pemahaman Konsep Matematis, Relasi dan Fungsi
Corresponding Author Email	ABSTRACT
Email: indahafid30@gmail.com	This research aims to determine the effectiveness of the REACT learning model based on the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach in understanding students' mathematical concepts in relation and function material. The type of research used is a pre-experimental study where the researcher acts as a teacher in the learning process. The research subjects were class VIIIA students. Indicators used include: the ability to restate concepts, provide examples and non-examples, and apply concepts in problem solving. The research results show that the average student score is 85.43, exceeding 75, and the t-count value is 4.319, which is greater than the t-table of 1.703. So the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. Thus, the REACT learning model based on the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach is effective for the ability to understand mathematical concepts in relation and function material in class VIII of SMP Negeri 1 Mamosalato.

Keywords: REACT, CTL, Understanding Mathematical Concepts, Relations and Functions

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi anak, dimana matematika akan membantu siswa untuk memecahkan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika juga merupakan sarana bagi siswa untuk bisa berpikir logis, kritis, dan jelas. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Marliani (Sari & Hasanudin, 2023) bahwa matematika dapat membantu siswa dalam memecahkan permasalahan dengan mudah, menjadikan cara berpikir menjadi lebih berkembang dan tentunya menjadi terlatih untuk berhitung. Mengingat pentingnya pelajaran matematika, maka diupayakan pembelajaran harus berpusat pada siswa sehingga proses pembelajaran lebih bermakna serta dapat mewujudkan peningkatan mutu pendidikan. Pentingnya pembelajaran matematika juga disampaikan oleh (Khotimah & As'ad, 2020) yang menyebutkan bahwa matematika merupakan salah satu pembelajaran yang penting dalam upaya mempersiapkan SDM guna bersaing di era global.

Salah satu kompetensi yang perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Menurut Jafar (Giriansyah et al., 2023) pemahaman terhadap suatu konsep merupakan hasil dari aktivitas berpikir seseorang dalam memahami konsep yang dimaksud. Dalam pembelajaran, pemahaman dimaksudkan sebagai kemampuan siswa untuk dapat mengerti apa yang telah diajarkan oleh guru. Dengan kata lain, pemahaman konsep matematis menuntut siswa untuk memahami materi sebelumnya atau materi prasyarat agar bisa memahami materi yang akan dipelajari selanjutnya. Penguasaan materi dasar matematis mutlak diperlukan untuk menguasai konsep lanjutan dalam matematika lebih lanjut. Sedangkan menurut Annajmi (Brinus et al., 2019) menjelaskan bahwa dengan memiliki pemahaman konsep matematis yang baik siswa mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, mampu membedakan contoh atau bukan contoh berdasarkan definisi yang telah diberikan, serta mampu mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam memecahkan masalah terkait yang dihadapi. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa dapat memahami materi matematika secara mendalam.

Indikator pemahaman konsep menurut Peraturan pemerintah pendidikan dasar dan menengah No. 506/C/KepPP/2004 (Mayasari & Habeahan, 2021) menyatakan bahwa siswa mampu memahami konsep apabila: 1) Menggunakan gambar untuk membantu menyelesaikan masalah, 2) Memberikan contoh dan bukan contoh untuk sebuah konsep, 3) Mengklasifikasikan contoh ke dalam sebuah konsep, 4) Mampu menerapkan persamaan matematika antara konsep dan prosedur, 5) Memahami dan menggunakan pola yang tepat untuk memecahkan

masalah, 6) Menerapkan persamaan atau perbedaan untuk menyelesaikan masalah, dan 7) Menjelaskan solusinya. Selanjutnya, indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Permendikbud no 58 tahun 2014 (Shofiah et al, 2021) adalah: 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, 4) Menerapkan konsep secara logis, 5) Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang telah dipelajari, 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya, 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika, dan 8) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep. Sehingga, dalam penelitian ini, indikator yang digunakan adalah: 1) kemampuan menyatakan ulang konsep, 2) memberikan suatu contoh dan non contoh, dan 3) menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMPN 1 Mamosalato beliau menjelaskan bahwa penyebab rendahnya hasil belajar dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam memilih, menggunakan, memanfaatkan, memodifikasi dan mengembangkan prosedural penyelesaian soal yang belum dipahami dengan baik. Siswa belum paham kapan dan bagaimana menggunakan rumus-rumus dalam matematika. Siswa di SMPN 1 Mamosalato juga masih memiliki kemampuan yang rendah dalam hal menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep, dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah matematika. Sehingga saat siswa dihadapkan dengan soal-soal matematika, banyak siswa yang tidak mampu menjawab soal-soal tersebut. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru juga menggunakan pembelajaran yang masih berpusat hanya kepada guru. Hal tersebut juga dapat mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang diperoleh kurang maksimal.

Kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah dapat terlihat dari skor tes siswa berdasarkan instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Pembuatan instrumen didasarkan pada indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Pembelajaran yang selama ini diterapkan menjadikan siswa pasif dimana mereka hanya duduk diam, mendengarkan penjelasan dari guru, kemudian menulis ulang apa yang dicatat oleh guru di papan tulis, siswa juga kesulitan untuk memahami konsep yang dipelajari, sehingga membuat pemahaman siswa menjadi dangkal terhadap konsep-konsep matematika. Kurang efektifnya pembelajaran matematika dapat mempengaruhi persepsi siswa bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dirasa membosankan, sulit, dan jauh dari kenyataan sehingga siswa sulit

memahami materi yang diajarkan oleh gurunya terutama pada materi relasi dan fungsi.

Menghadapi masalah tersebut, salah satu alternatif pembelajaran yang ditawarkan oleh peneliti adalah dengan menggunakan model Pembelajaran *REACT* berbasis pendekatan *Contextuall Teaching and Learning* (CTL). Menurut Nurhasanah & Luritawaty (Sihotang & Dirgantoro, 2024) menyatakan bahwa model pembelajaran *REACT* sebagai pembelajaran kontekstual yang menegaskan pemahaman konsep dan berlandaskan filsafat konstruktivisme. Sedangkan menurut (Purnamasari et al., 2016) model pembelajaran *REACT* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa menemukan konsep materi sehingga mampu memahami, mengaplikasikan pada kehidupan nyata, dan memindahkan dalam konteks yang baru. Kemudian, menurut Durotulaila et al (Sihotang & Dirgantoro, 2024) model pembelajaran *REACT* mampu mengembangkan pemahaman konsep dengan memiliki tahap-tahap, yakni *relating* (menghubungkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (mengelompokkan), dan *transiferring* (memindahkan). Model pembelajaran *REACT* juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berperan aktif dalam kelas, memperoleh informasi lebih banyak dengan mencoba, bertanya dan mengklarifikasi informasi yang mereka peroleh, (Feby & Abadi, 2019).

Crawford (Sugandi & Akbar, 2019) menjelaskan maksud dari lima langkah *REACT*, yakni: 1) *Relating* adalah prosedur pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan pengalaman sehari-hari siswa kemudian dihubungkan/dikaitkan dengan materi pelajaran agar mendapatkan konsep baru; 2) *Experiencing* adalah pembelajaran yang menuntut siswa agar belajar melaksanakan aktivitas matematik (*doing math*) melalui proses eksplorasi, pencarian, dan penemuan; 3) *Applying* adalah pembelajaran yang menuntut siswa untuk menggunakan konsep yang sudah didapatnya; 4) *Cooperating* adalah pembelajaran yang menuntut siswa agar belajar bersama, saling berbagi dan merespon serta saling berkomunikasi diantara teman-temannya; dan 5) *Transferring* adalah pembelajaran yang memacu siswa agar dapat memindahkan pemahaman yang sudah dimilikinya kepada siswa lainnya.

Menurut (Dewi & Primayana, 2019; Agnesti & Amelia, 2020) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan sehari-hari agar siswa bisa memiliki pengetahuan/keterampilan yang dapat diterapkan (ditransfer) untuk menyelesaikan setiap permasalahan. Sedangkan menurut Johnson (Muslihah & Suryaningrat, 2021) menyebutkan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna. Dengan

kata lain, pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan untuk memberikan pemahaman kepada siswa sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna. Selanjutnya menurut hasil penelitian oleh (Dhani & Rahayu, 2023) menyebutkan bahwa keunggulan model pembelajaran CTL ini pembelajaran lebih bermakna, pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep, menumbuhkan keberanian siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu, menumbuhkan kemampuan dalam bekerjasama, dan siswa dapat membuat kesimpulan sendiri.

Topik dalam penelitian ini tentunya sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu, diantaranya adalah: 1) Penelitian oleh (Nainggolan et al., 2024), dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa berdasarkan hasil perhitungan N-Gain, kesesuaian tingkat pembelajaran dan waktu, maka disimpulkan model pembelajaran CTL lebih efektif terhadap pemahaman konsep matematis siswa dari pada pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Swasta Kristen Pagurawan; 2) Penelitian oleh (Chotijah & Susanto, 2019) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa setelah dilakukan uji hipotesis untuk kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, diperoleh hasil yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar melalui *Contextual Teaching and Learning* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar melalui pembelajaran konvensional; dan 3) Penelitian oleh (Yasinta et al., 2020) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa jika dikaitkan dengan tingkat pendidikan, kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP dan SMA melalui pendekatan CTL mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis yang cukup baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis saat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan ketiga penelitian di atas, maka dapat ditarik perbedaan atau kebaruan dari penelitian ini, yakni: 1) Ketiga penelitian terdahulu tidak menggunakan model *REACT*, 2) Materi yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah materi bilangan bulat dan SPLDV, sedangkan pada penelitian ini menggunakan materi relasi dan fungsi, dan 3) Adanya perbedaan karakteristik populasi dan sampel penelitian.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektifitas model pembelajaran *REACT* berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Mamosalato.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli Tahun Ajaran 2024/2025 kelas VIII SMP Negeri 1 Mamosalato, yang berada di Desa Tananagaya, Kecamatan

Mamosalato, Kabupaten Morowali Utara, Provinsi Sulawesi Tengah. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 1 Mamosalato kelas VIII pada semester Ganjil tahun 2024/2025 yang terbagi dalam 3 kelas dengan jumlah siswa 80 orang. Kemudian, sampel yang dipilih adalah siswa kelas VIIIA yang berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 10 laki-laki dan 17 perempuan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah “*One-Shot Case Study*” yaitu desain pada satu kelompok saja yang diberikan perlakuan (*treatmen*) kemudian di observasi hasilnya. Adapun pola desain penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Pola Desain *One-Shot Case Study*

Keterangan:

X : Perlakuan atau *Treatmen* yang diberikan (variabel independen)

O : Posttest (variabel dependen yang diobservasi).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik dokumentasi dan tes. Tes yang diberikan berupa posttest yang mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis melalui uji validitas instrument dan uji reliabilitas instrument. Selanjutnya teknik analisis data menggunakan analisis data statistik deskriptif dan analisis data statistik inferensial. Analisis data statistik inferensial menggunakan uji normalitas data melalui tahapan pengajuan uji liliefors dan uji hipotesis melalui uji t.

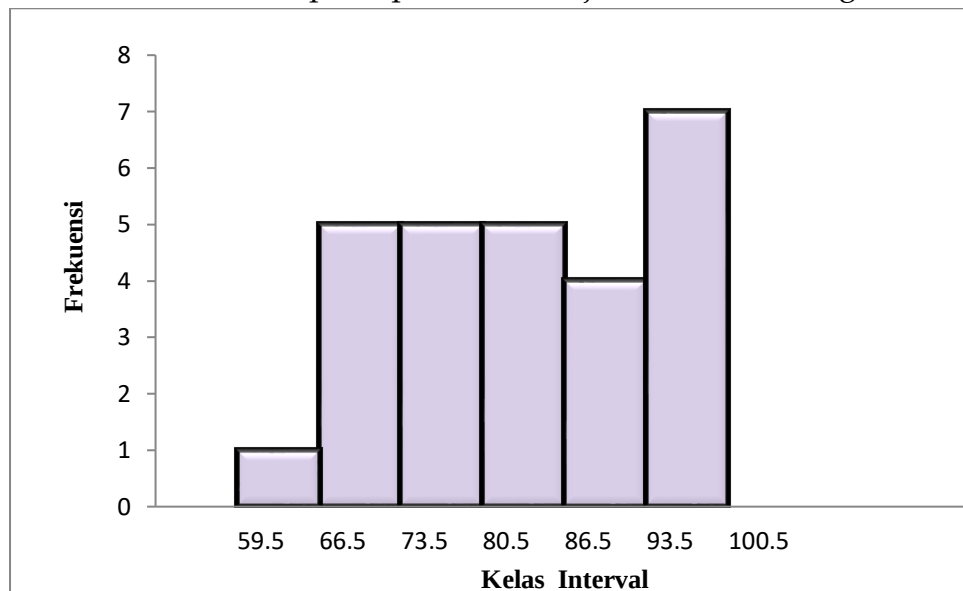
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut akan disajikan data kemampuan pemahaman konsep matematis SMP Negeri 1 Mamosalato. Data berikut menunjukkan kemampuan siswa dalam kemampuan memahami konsep matematika pada materi relasi dan fungsi (Y).

Tabel 1. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Data Sumber	N	Skor Min	Skor Max	Mean	Modus (Mo)	Median (Me)	St. Dev (s)	Varians (s ²)
Y	27	60	100	83,56	95,6	84	10,52	110,67

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diperoleh rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sebesar 83,56 dengan simpangan baku (SD) 10,52. Selanjutnya, nilai modus (Mo) adalah 95,6 dan median (Me) adalah 84. Karena nilai modus dan median lebih tinggi dari rata-rata, yaitu 83,56, sehingga berdasarkan norma, kemampuan pemahaman konsep matematis cenderung tinggi. Distribusi data ini dapat dipahami lebih jelas melalui histogram berikut.



Gambar 2. Histogram Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Uji Normalitas Data

Uji normalitas diterapkan pada data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dua kelompok yang dipertimbangkan adalah: data kemampuan siswa dalam memahami konsep matematis (Y). Temuan Uji Normalitas *Liliefors* menunjukkan bahwa datanya ber distribusi normal.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep matematis

Kelompok	N	L_0	$L_{t(0,05/n)}$	Kesimpulan
Y	27	0,1658	0,170	Normal

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menganalisis data penelitian guna menjawab pertanyaan penelitian dan memberikan hasil yang rasional serta terstruktur. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan Uji t. Terima hipotesis alternatif (H_a) apabila nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan koefisien regresi (db) = n-1. Berdasarkan data yang diperoleh nilai t-hitung sebesar 4,319 lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 1,703 sehingga mengakibatkan ditolaknya hipotesis nol (H_0) dan diterimanya hipotesis

alternative (H_a). Hal ini menunjukkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 1 Mamosalato berada pada level lebih tinggi dari 75.

Proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *REACT* berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model pembelajaran terdiri dari 5 tahapan, yakni: 1) Menegaitkan (*Relating*), 2) Mengalami (*Experiencing*), 3) Menerapkan (*Applying*), 4) Kerjasama kelompok (*Coorperating*), dan 5) Mentransfer (*Transferring*). Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *REACT* diintegrasikan dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) atau konteks kehidupan sehari-hari siswa. Penggunaan model pembelajaran *REACT* dan juga pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini didukung oleh pendapat dari (Susilo et al., 2022) yang menyebutkan bahwa menggabungkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan model pembelajaran *REACT* dalam pembelajaran memberikan kerangka yang sistematis untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan bagi siswa.

Setelah diberikan perlakuan melalui model pembelajaran *REACT* berbasis pendekatan *Contextual Teacing and Learning* (CTL), hasil posttest menunjukkan bahwa model pembelajaran *REACT* berbasis pendekatan *Contextual Teacing and Learning* (CTL) efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan rata-rata hasil posttest siswa yaitu 85,43. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas (*liliefors*), data berasal dari distribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} = 4,319 > t_{tabel} = 1,703$ maka terima H_a dan tolak H_0 . Temuan ini didukung oleh pendapat (Hasanah et al., 2019) bahwa Model pembelajaran *REACT* menekankan pada pemberian informasi yang berkaitan dengan informasi yang sebelumnya telah diketahui oleh siswa, sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang disampaikan oleh guru, karena sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, hasil analisis berdasarkan setiap indikator, yakni: 1) Indikator 1 menyatakan ulang sebuah konsep. Sebesar 80% siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan baik pada materi relasi dan fungsi; 2) Indikator 2 memberikan contoh dan bukan contoh. Sebesar 65% siswa mampu memberikan contoh yang tepat dan membedakan yang bukan contoh pada materi relasi dan fungsi. Namun masih terdapat beberapa siswa kesulitan membedakan contoh dan bukan contoh dari relasi dan fungsi yang disebabkan oleh kurang memahami konsep dasar serta siswa masih mengalami kebingungan ketika dihadapkan pada konteks yang lebih kompleks atau abstrak; 3) Indikator 3 mampu mengaplikasikan konsep dengan benar dalam pemecahan masalah. Sebesar 50% siswa mampu mengaplikasikan konsep dengan benar dalam pemecahan masalah pada materi relasi dan fungsi. Sebagian siswa belum mampu pada indikator ketiga dikarenakan kesulitan mengaitkan konsep dengan langkah-langkah penyelesaian. Indikator ini paling

sulit bagi siswa. Temuan ini juga didukung oleh hasil penelitian (Buyung, 2021) yang menyebutkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan disoal dan kurang ketelitian dalam pengerjaannya disebabkan kurang pemahaman pada konsep. Selain itu, hasil penelitian oleh (Julkaida, 2021) menyebutkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal matematika dipengaruhi dari berbagai faktor, seperti kesulitan konsep, kesulitan keterampilan, dan kesulitan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Analisis data yang telah dirumuskan menyatakan bahwa tingkat pengaruh variabel yakni nilai t_{hitung} sama dengan 4,319, dengan derajat kebebasan (db) sama dengan 26 dan taraf signifikansi $0,05 = 1,703$ sehingga, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $4,319 > 1,703$ dalam kategori peserta didik melebihi rata-rata. Sehingga, model pembelajaran REACT berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 1 Mamosalato Kabupaten Morowali Utara.

REFERENSI

- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Perbandingan dan Skala terhadap Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 347-358.
- Buyung. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Materi Himpunan. *JERR: Journal of Educational Review and Research*, 4(2), 135-140.
- Brinus, K. S. W., Makur, A. P., & Nendi, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 261-272. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.439>
- Chotijah, S., & Susanto, A. (2019). Efektivitas Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Tadris Matematika* 2(2), 195-206. 10.21274/jtm.2019.2.2.
- Dewi, P. Y., & Primayana, K. H. (2019). Effect of learning module with setting contextual teaching and learning to increase the understanding of concepts. *International Journal of Education and Learning*, 1(1), 19-26.
- Dhani, M. I., & Rahayu, W. (2023). Literatur Review: Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 10(2), 118-135.
- Feby., & Abadi, A. P. (2019). Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferrin (REACT) Berbasis Etnomatematika. *Sesiomedika: Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.

- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07 (01), 751-765. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1515>
- Hasanah, N., Buchori, A., Prasetyowati, D., & Nursyahidaf, F. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) dan Reciprocal Teaching Berbantuan Game Edukasi. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 92-101. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.17157>
- Julkaida. (2021). Analisis Kesulitan dan Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 10(4), 231-238.
- Khotimah, S. H., & As'ad, M. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 491-498.
- Mayasari, D., & Habeahan, N. L. S. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 252-261. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3265>
- Muslihah, N. N., & Suryaningrat, E. F. (2021). Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 553-564.
- Nainggolan, E. P., Pangaribuan, L. P., & Gultom, S. P. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Materi Bilangan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 13 (2), 144-151. <https://doi.org/10.23887/jppmi.v13i2.3422>
- Purnamasari, P., Annur, S., & M., A. S. (2016). Pengembangan bahan ajar melalui model pembelajaran REACT pada materi elastisitas. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 209-221. <https://doi.org/10.20527/bipf.v4i3.1006>
- Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat Ilmu Matematika Bagi Peserta Didik Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Prosiding Seminar Nasional Daring Sinergi*, 1(1), 1906-1912.
- Sihotang, R. S., & Dirgantoro, K. P. S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran React Dalam Mengembangkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Fungsi Invers. *Jurnal Pedagogik*, 7(1), 61-72. <https://doi.org/10.35974/jpd.v7i1.3256>
- Sugandi, A. I., & Akbar, P. (2019). Efektivitas Penerapan Strategi REACT Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 423-430.
- Susilo, D., Mairing, J. P., & Yumiati. (2022). Penerapan Pembelajaran Berstrategi React Dengan Pendekatan Kontekstual Dalam Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK: The Application Of React Strategy Learning With A Contextual Approach In The Achievement Of Mathematic Communication Abilities Of Vocational School Students. *Neraca: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 7(2), 10-21. <https://doi.org/10.33084/neraca.v7i2.3558>

- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., & Fakhriyah, F. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Daring dengan Aplikasi Whatsapp. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3 (5), 2683-2695. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.907>
- Yasinta, P., Meirista, E., & Taufik, A. R. (2020). Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Asimtot: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 129-138. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v2i2.769>