



**EFEKTIVITAS PENDEKATAN (CTL) DENGAN STRATEGI REACT DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

**EFFECTIVENESS OF (CTL) APPROACH WITH REACT STRATEGY IN TERMS OF  
MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING ABILITY**

Marisa Maulani Husnul Amiroh \*, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Ali Mahmudi, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

\*e-mail: [marisamaulani.2020@student.uny.ac.id](mailto:marisamaulani.2020@student.uny.ac.id)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan strategi REACT ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa serta perbedaan keefektifan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan *direct instruction* pada materi persamaan linear satu variabel. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian ialah siswa kelas VII SMP N 1 Sleman dan sampel dipilih secara acak yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas VII E sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian ini yaitu tes kemampuan penyelesaian masalah dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Pengujian keefektifan menggunakan uji *one sample t-test*, untuk mengetahui pendekatan yang lebih efektif digunakan uji *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan strategi REACT efektif ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah; dan (2) pendekatan dengan menggunakan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan strategi REACT lebih efektif daripada *Direct Instruction* ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dengan nilai rata-rata CTL 83,02 dan *Direct Instruction* 73,69.

**Kata kunci:** Kemampuan penyelesaian masalah, CTL, Direct Instruction, strategi REACT

**Abstract.** This study aims to describe the effectiveness of *Contextual Teaching and Learning (CTL)* learning approach with REACT strategy in terms of students' mathematical problem solving ability and the difference in the effectiveness of *Contextual Teaching and Learning (CTL)* learning with *direct instruction* on one variable linear equation material. This type of research is a pseudo-experiment with *pretest-posttest control group design*. The research population was VII grade students of SMP N 1 Sleman and the sample was randomly selected, namely class VII A as the control class, while class VII E as the experimental class. The instruments of this research are problem solving ability test and learning implementation observation sheet. Effectiveness testing uses *one sample t-test*, to find out which approach is more effective, *independent sample t-test* is used. The results showed that: (1) learning using *Contextual Teaching and Learning (CTL)* with REACT strategy is effective in terms of problem solving ability; and (2) the approach using *Contextual Teaching and Learning (CTL)* with REACT strategy is more effective than *Direct Instruction* in terms of students'

*mathematical problem solving ability with the average value of CTL 83.02 and Direct Instruction 73.69.*

**Keywords: Problem Solving Ability, CTL, Direct Instruction, REACT Strategy**

## PENDAHULUAN

Menurut Mardiansa (2022: 486-487) perlunya dalam pembelajaran matematika yaitu pemahaman konsep serta kemampuan bernalar, namun kemampuan penyelesaian masalah matematika merupakan tujuan utama peserta didik belajar matematika. Kemampuan penyelesaian masalah merupakan bagian yang cukup penting karena dapat mengembangkan kognitif siswa dalam proses pembelajaran matematika (Rahmawati, et al. 2022: 365-374). Menurut (Sriwahyuni & Maryati, 2022) apabila peserta didik dihadapi dengan suatu masalah, peserta didik akan didorong untuk berpikir secara intensif dan kreatif untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan penyelesaian masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam bernalar, berpikir kreatif, logis, dan juga kreatif (Widjajanti, 2009:403). Tujuan dari pembelajaran matematika yaitu: (1) memahami konsep matematika, (2) mengguankan penalaran untuk mengenali pola dan sifa, (3) mengkomunikasikan gagasan melalui pengugunaan simbol, tabel, diagram atau media lainnya, (4) mampu menyelesaikan masalah matematika dengan cara memahami masalah, merancang model matematika yang sesuai, menyelesaikan model tersebut, dan menginterpretasikan solusinya, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, termasuk rasa ingi tahu, perhatian, dan minat yang tinggi dalam mempelajari matematika, serta sikap yang gigih dan percaya diri dalam mengatasi berbagai penyelesaian masalah matematika.

Kemampuan penyelesaian masalah merupakan aspek penting dalam kegiatan pembelajaran. Dalam peraturan mengenai standar isi, tertulis pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 bahwa salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika, termasuk di dalamnya kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Cara yang efektif dalam membantu siswa adalah dengan mengajukan pertanyaan, memberikan rekomendasi, dan menunjukkan pendapat dengan cara yang tidak mencolok atau dipaksakan. Kesederhanaan dari pertanyaan dan saran yang diajukan juga merupakan karakteristik kunci dalam membimbing siswa. Selain itu, pertanyaan dan saran tersebut sebaiknya bersifat alami, sederhana, jelas, dan bersumber dari akal sehat (Polya, 1973)

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa penting dan perlu adanya kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa agar siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya. Kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa masih belum maksimal dan rendah jika dilihat pada hasil *Programme for Internastional Student Assesment (PISA) 2022* yang telah dirilis oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* bahwa terjadinya penurunan skor rata-rata dari tahun 2018 yang bernilai sebesar 379 lalu pada tahun 2022 mendapatkan skor rata-rata 366, jumlah selisih dari tahun 2018 dengan 2022 berjumlah - 13 dari skor pada tahun 2018. Tidak hanya tingkat Internasional, kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa masih tergolong rendah jika dilihat pada data Capaian Ujian Nasional pada tabel dibawah.

Tabel 1. Hasil UNBK Siswa SMP Tingkat Nasional Tahun 2018/2019

Mata pelajaran	Nilai Rata-Rata
Bahasa Indonesia	65.69
Bahasa Inggris	50.23

Matematika	46.56
IPA	48.79

---

Berdasarkan hasil Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) untuk siswa SMP pada

tahun pelajaran 2018/2019, adanya nilai rata-rata yang berbeda untuk setiap mata pelajaran. Nilai rata-rata Matematika menunjukkan angka yang lebih rendah, yaitu 46.56. Hal tersebut dapat berarti kemampuan penyelesaian masalah siswa masih rendah. Materi yang diujikan pada Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) terdiri dari bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, statistika dan peluang.

Pada materi aljabar persentase siswa menjawab dengan benar pada tahun ajaran 2018/2019 pada Hasil UNBK Siswa SMP masih tergolong rendah diantara indikator yang diuji lainnya. Pada indikator menyelesaikan persamaan linear satu di tingkat Provinsi mencapai 49,54%, dan di tingkat nasional hanya sebesar 33,13%. Ini mencatat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel masih tergolong rendah, pada tingkat nasional persentase siswa menjawab benar pada indikator menentukan nilai variabel dari system persamaan linier dua variabel hanya berbeda sedikit pada tingkat nasional.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utami dan Wutska (2017) bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Fatmala, et al. (2020) diperoleh hasil bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa kelas VII masih di kategorikan rendah pada materi aritmetika sosial. Penelitian yang dilakukan oleh Firiyana dan Sutirna (2022) diperoleh hasil bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa kelas VII pada materi himpunan masih dikategorikan rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Fitria et al. (2018) diperoleh bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat dikategorikan masih rendah.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa masih tergolong rendah pada beberapa materi pelajaran matematika, hal ini diperlukan pendekatan pembelajaran yang baik untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa. Guru memiliki tanggung jawab penting untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah (Polya, 1973). Dengan menggunakan model pembelajaran atau pendekatan yang sesuai dapat membuat kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa meningkat. Dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dengan Strategi *REACT* dapat meningkatkan kemampuan penyelesaian matematis siswa. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* ini diawali dengan pemberian masalah yang sejalan dengan kehidupan sehari-hari siswa, dengan begitu siswa dapat dengan mudah memahami, merumuskan, menemukan strategi, dan juga menyimpulkan permasalahan sehingga adanya peningkatan pada kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa (Yasinta et al, 2020: 129-138). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dhani dan Rahayu (2023) diperoleh kelebihan dari pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yaitu: (1) lebih produktif, (2) lebih bermakna, (3) meningkatkan pemahaman konsep, (4) meningkatkan keberanian peserta didik, (5) meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 23 Januari 2024 dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Sleman, didapatkan informasi bahwa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel memang sering dianggap sulit oleh sebagian siswa karena seringkali melibatkan pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika serta kemampuan menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi problem-solving. Soal-soal penerapan Persamaan Linear Satu Variabel cenderung mengharuskan siswa untuk memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan persamaan, menerapkan prinsip-prinsip matematika seperti pemfaktoran, pengelompokan variabel, dan penggunaan aljabar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Di sekolah tersebut model pembelajaran yang sering digunakan yaitu *direct instruction*. Setelah wawancara dengan siswa dan bertanya, terkait pembelajaran persamaan linear satu variabel, siswa dominan diberikan pertanyaan pilihan ganda, sehingga

tak sedikit orang yang menjawab dengan struktural, rata-rata siswa menjawab hanya dengan menerka-nerka jawaban yang akan mereka pilih. Dapat dikatakan bahwa siswa saat mengerjakan tidak menggunakan pendekatan matematis atau model matematika yang tepat sehingga adanya kesulitan antara pemahaman konsep matematika dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi Persamaan Linear Satu Variabel.

Berdasarkan uraian informasi diatas, pembelajaran yang seringkali digunakan yaitu *Direct Instruction*. Hal ini memberikan kesempatan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan tersebut. Diperlukannya penelitian untuk melihat efektivitas dan perbedaan keefektifan *Contextual Teaching and Learning* dengan Strategi *REACT* dengan *Direct Instruction* ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa SMP Kelas VII pada Materi Persamaan Linear. *Contextual Teaching and Learning (CTL)* mengharuskan guru merencanakan pelajaran yang sesuai dengan perkembangan siswa, menyertakan kelompok belajar saling bergantung, menyediakan lingkungan yang mendukung pembelajaran yang diatur sendiri, mempertimbangkan keragaman siswa; menangani berbagai kecerdasan siswa, dan menyertakan penilaian otentik (Berns & Erickson, 2001).

Dalam penelitian ini, keefektifan dari pendekatan *CTL* dengan strategi *REACT* akan dibandingkan dengan penggunaan pendekatan *Direct Instruction*. Pada pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dapat menjadi lebih baik dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa akan maksimal jika dengan menggunakan strategi *REACT*. Tahapan pada strategi *REACT* yaitu: (1) relating, pada tahap ini diterapkan dalam proses pembelajaran dengan cara menggali pengetahuan yang sudah dimiliki oleh siswa atau menghubungkannya dengan situasi dan pengalaman yang sering dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari, (2) experiencing, pada tahap ini siswa mengalami adalah proses di mana siswa belajar dengan melakukan tindakan langsung melalui eksplorasi, penemuan, dan pencarian, (3) applying, pada tahap ini siswa mengaplikasikan konsep-konsep yang sudah dipelajari, (4) cooperating, pada tahap ini siswa bekerja dalam situasi berbagi, merespons, dan berkomunikasi dengan siswa lainnya (5) transferring, pada tahap ini siswa menggunakan pengetahuan dalam situasi atau konteks yang baru atau belum pernah dibahas dalam pembelajaran di kelas (CORD,1999).

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen semu (quasi experimental).

### **Prosedur**

Prosedur yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design* yang merupakan suatu metode eksperimental yang mencakup kelompok eksperimental yang menerima intervensi atau perlakuan, serta kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan. Desain penelitian disajikan pada tabel dibawah ini

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Sleman Kabupaten Sleman. Pengambilan data dilakukan pada bulan Februari tahun 2024 semester genap.

### **Target/Subjek Penelitian**

Populasi pada penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sleman pada tahun pelajaran 2023/2024. Metode pengambilan dengan cara memilih dua kelas secara acak dari tujuh kelas yang tersedia. Setelah dua kelas terpilih, dilakukan pemilihan acak lagi untuk menetapkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, uji prasyarat, dan hipotesis. Sebelum dilakukannya uji keefektifan dilakukannya normalitas dan homogenitas terhadap hasil dari *pretest* dan *posttest* kemampuan penyelesaian masalah dari kedua kelas. Kemudian, untuk melihat keefektifan dari pendekatan menggunakan uji *one sample t-test* dan untuk mengetahui pendekatan mana yang lebih efektif digunakannya uji *independent samples t-test*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan *treatment* siswa merasa dalam mengerjakan 5 soal uraian masih kesulitan, siswa masih belum memahami konsep dari persamaan linear satu variabel. Proses pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol yaitu pelaksanaan pembelajaran pendidik melakukan pembukaan dan memulai menyampaikan tujuan (*directing*), lalu pendidik memberikan pertanyaan pemantik, setelah itu pendidik menjelaskan konsep dasar dari Persamaan Linear Satu Variabel (*Instruction*), kemudian pendidik menyajikan isu, memberikan contoh cara menyajikan isu, merumuskan permasalahan dengan situasi dunia nyata (*Desmonstrating*). Siswa diberi tugas mengerjakan soal yang ada pada buku Paket lalu berdiskusi dengan teman kelompok (Praktik dibawah bimbingan guru), guru meminta perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi yang telah dilakukan. Kegiatan akhir guru memberikan kuis melalui Quizziz, dan siswa diharapkan mengerjakan sendiri-sendiri (Praktik Mandiri). Pada kegiatan penutup, guru memberikan kesimpulan yang telah dipelajari pada pembelajaran yang sudah dilakukan. Dibawah ini terlampir gambar-gambar pada setiap prosesnya, pertemuan terakhir dilakukannya tes kemampuan penyelesaian masalah *posttest*. Sedangkan pada kelas eksperimen pelaksanaannya guru membuka pembelajaran seperti memimpin doa, memeriksa kehadiran, dan menyampaikan tujuan pembelajaran, lalu memberikan soal sebagai pertanyaan pemantik terkait materi Persamaan Linear Satu Variabel (*relating*), guru memberikan instruksi kepada siswa agar membentuk dan memilih kelompoknya sendiri, lalu guru meminta siswa secara berkelompok mengerjakan soal pada Lembar Kerja PLSV (*cooperating*), siswa diharapkan mengerjakan permasalahan yang tertera, peserta didik melakukan diskusi permasalahan 1.3, permasalahan 1.4, dan permasalahan 1.5 untuk menentukan hasil penyelesaian masalah (*applying*), setelah selesai berdiskusi pendidik meminta siswa menyampaikan hasil dari pekerjaan kelompok tersebut. Pendidik meminta pendapat kelompok lain untuk mengevaluasi dan memberi pendapat kepada kelompok yang sedang menyampaikan hasil pekerjaannya (*transferring*). Pendidik menanggapi hasil diskusi dan memberikan kesimpulan dengan meminta bantuan siswa apa saja materi yang sudah dipelajari pada pertemuan kedua, lalu pendidik menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan ketiga, dan menutup pembelajaran.

Informasi lebih lanjut terkait perolehan nilai pre-test dan post-test kemampuan penyelesaian masalah untuk kedua kelas dapat ditemukan pada tabel berikutnya.

Tabel 4. Perolehan nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan penyelesaian masalah setiap indikator.

Indikator	Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	$\bar{x}$	%	$\bar{x}$	%	$\bar{x}$	%	$\bar{x}$	%
A	1.45	48,3%	2.01	67,0%	1.71	56,8%	2.67	88,9%
B	2.39	79,6%	2.65	88,3%	2.51	83,7%	2.76	92,0%
C	2.78	69,4%	3.06	76,5%	2.76	68,9%	3.11	77,6%
D	1.33	66,3%	1.12	55,9%	1.16	58,1%	1.43	71,2%
Nilai Rata-Rata	1.81	60%	2.21	74%	2.03	68%	2.50	83%

Berdasarkan kriteria Guilford dan Tabel diatas, diperoleh bahwa nilai rata-rata pretest kelas kontrol yaitu 1.98 dikategorikan cukup, sedangkan pada nilai rata-rata posttest yaitu 2.21 dikategorikan tinggi. Kemudian pada nilai rata-rata kelas eksperimen pada nilai pretest yaitu 2.03 dikategorikan cukup, sedangkan untuk nilai rata-rata posttest yaitu 2.50 dikategorikan tinggi. Perolehan nilai rata-rata pretest dan posttest kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada perolehan nilai rata-rata kelas kontrol.

Perbedaan rata-rata skor pada hasil posttest kelas eksperimen dan kontrol untuk setiap tahap kemampuan penyelesaian masalah pada indikator memahami masalah kelas eksperimen bernilai sebesar 2.67 sedangkan kelas kontrol 2.01, kemudian pada indikator merencanakan penyelesaian masalah pada kelas eksperimen bernilai sebesar 2.76, sedangkan pada kelas kontrol 2.65, pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana pada kelas eksperimen sebesar 2.76, sedangkan kelas kontrol 3.06, pada indikator soal kemampuan menginterpretasikan hasil penyelesaian pada kelas eksperimen sebesar 1.43 sedangkan pada kelas kontrol 1.12.

Perbedaan rata-rata skor pada hasil posttest kelas eksperimen dan kontrol untuk setiap tahap kemampuan penyelesaian masalah pada indikator memahami masalah kelas eksperimen bernilai sebesar 2.67 sedangkan kelas kontrol 2.01, kemudian pada indikator merencanakan penyelesaian masalah pada kelas eksperimen bernilai sebesar 2.76, sedangkan pada kelas kontrol 2.65, pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana pada kelas eksperimen sebesar 2.76, sedangkan kelas kontrol 3.06, pada indikator soal kemampuan menginterpretasikan hasil penyelesaian pada kelas eksperimen sebesar 1.43 sedangkan pada kelas kontrol 1.12. Tabel kesukaran setiap butir soal disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Kesukaran setiap butir soal

No. Butir Soal	1	2	3	4	5
<i>CTL</i>	0,851 (85,1%)	0,822 (82,2%)	0,848 (84,8%)	0,817 (81,7%)	0,809 (80,9%)
<i>Direct Instruction</i>	0,823 (82,3%)	0,742 (74,2%)	0,757 (75,7%)	0,757 (75,7%)	0,716 (71,6%)

Skor maksimal untuk setiap butir soal yaitu 12 dengan rincian skor maksimal tahap memahami masalah yaitu 3, merencanakan penyelesaian masalah yaitu 3, menyelesaikan masalah sesuai rencana yaitu 4, dan kemampuan menginterpretasi hasil penyelesaian yaitu 2. Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa untuk kelas *CTL* dengan strategi *REACT* nilai rata-rata soal nomer 1 yaitu 0,851 (85,1%), soal nomor 2 yaitu 0,822 (82,2%), soal nomor 3 yaitu 0,848 (84,8%), soal nomor 4 yaitu 0,817 (81,7%), dan soal nomor 5 yaitu 0,809 (80,9%).

Sedangkan pada kelas *Direct Instruction* nilai rata-rata pada soal nomor 1 yaitu 0,823 (82,3%), soal nomor 2 yaitu 0,742 (74,2%), soal nomor 3 yaitu 0,757 (75,7%), soal nomor 4 yaitu 0,757 (75,7%), dan soal nomor 5 yaitu 0,716 (71,6%). Pada data tersebut dapat dilihat yang mendapatkan skor rata-rata terendah pada butir soal nomor 5.

Dalam penelitian ini terdapat kriteria yang digunakan untuk menilai efektivitas pendekatan ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis yang dimiliki oleh siswa, yaitu:

Tabel 6. Uji *One Sample Test*

Kelas	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Kelas CTL dengan strategi REACT	5.959	31	0.000	8.02031
Kelas Direct Instruction	-0.0907	31	0.371	-1.30219

Dengan memperhatikan tabel 4 di atas, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi kelas CTL sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan nilai rata-rata kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dengan strategi REACT tidak sama dengan 75 atau lebih tinggi dari 75. Sedangkan, pada kelas kontrol hasil nilai signifikansi  $> 0,05$ . Sehingga, nilai rata-rata lebih rendah dari 75.

Pada perhitungan pada uji hipotesis kedua dengan menggunakan uji proporsi disajikan pada tabel di bawah:

Tabel 7. Uji Proporsi

Category		N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (1-tailed)
Kelas CTL dengan REACT	Group 1	> 75	0.81	0.50	0.000
	Group 2	≤ 75	0.19		
	Total	32	1.00		

Berdasarkan Tabel 4.11, dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi  $0.000 >$  taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ , sehingga  $H_0$  diterima. Artinya, persentase ketuntasan klasikal pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan strategi REACT mencapai 80%.

Pengujian Hipotesis ketiga dilakukan dua kali pengujian, pertama membandingkan hasil pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji independent sample t-test. Hasil uji untuk posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil uji *independent samples t-test*

Kemampuan Penyelesaian Masalah	Independent Sample T-test t-test for equality of Means				
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
	4.739	62	.000	9.322	1.967

Dari data yang tercantum dalam Tabel 4.13, diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar  $0.000 < 0.05$ . Dengan demikian, berdasarkan prosedur pengambilan keputusan yang telah dijelaskan sebelumnya,  $H_0$  ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata dari hasil posttest kemampuan penyelesaian masalah matematis matematis kelas CTL dengan strategi REACT dan *Direct Instruction*.

Hipotesis pada penelitian ini yaitu pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) strategi REACT efektif ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah siswa SMP Kelas VII pada materi persamaan linear dan perbedaan keefektifan pendekatan



Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan strategi REACT dan Direct Instruction ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah siswa SMP Kelas VII pada materi persamaan linear. Hasil uji normalitas pada penelitian ini berdistribusi normal dan juga homogen. Kemudian, pada uji hipotesis yang dilakukan yaitu untuk mengetahui apakah dengan menggunakan suatu pembelajaran tersebut efektif dan apakah terdapat perbedaan antara nilai rata-rata, hasil dari analisis yang didapatkan bahwa dengan menggunakan keefektifan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan strategi REACT efektif ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dan terbukti bahwa nilai rata-rata kelas yang mendapatkan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan strategi REACT lebih efektif daripada kelas Direct Instruction ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa.

Indikator kemampuan penyelesaian masalah pada penelitian ini ada empat indikator, yaitu (1) Memahami Masalah, (2) Merencanakan Penyelesaian Masalah, (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, (4) Kemampuan menginterpretasi hasil penyelesaian. Dibawah ini merupakan hasil perbandingan antara kelas eksperimen dan juga kelas kontrol.

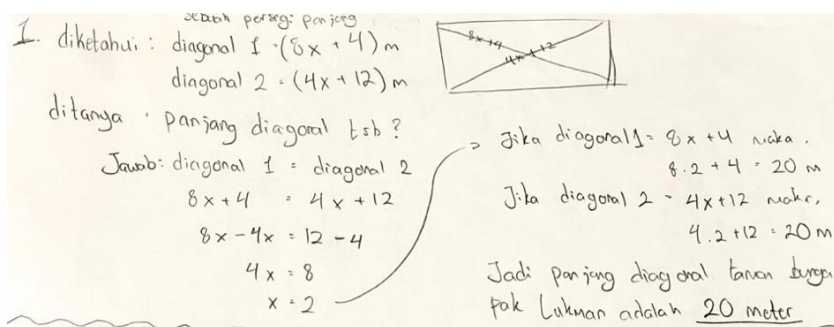
Gambar 1. Hasil jawaban *posttest* siswa kelas kontrol

$$\begin{array}{l}
 1. d_1 = 8x + 4 \\
 d_2 = 4x + 12 \\
 d_1 = d_2 \\
 8x + 4 = 4x + 12 \\
 8x - 4x = 12 - 4 \\
 4x = 8 \\
 x = \frac{8}{4} \\
 x = 2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 d_1 = 8 \cdot 2 + 4 \\
 = 20 \\
 d_2 = 4 \cdot 2 + 12 \\
 = 20
 \end{array}$$

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa siswa masih belum memenuhi kriteria empat indikator kemampuan penyelesaian masalah, sebagai berikut: (1) memahami masalah, siswa masih belum lengkap dalam menuliskan diketahui dan ditanya, (2) merencanakan penyelesaian masalah, siswa dapat menuliskan model matematika dengan baik dan benar, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa dapat menuliskan hasil penyelesaian dengan baik dan benar, dan

(4) kemampuan menginterpretasi hasil penyelesaian, siswa belum memenuhi kriteria tersebut karena siswa tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh. Siswa dengan diberikan model pembelajaran langsung cenderung kesulitan dalam memahami soal, cukup banyak siswa yang masih belum bisa mengaitkan permasalahan-permasalahan yang diberikan kedalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan untuk hasil jawaban kelas eksperimen disajikan pada gambar berikut.

Gambar 2. Hasil jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen



Pada Gambar 1. Dapat dilihat bahwa siswa sudah memenuhi kriteria dari empat indikator pada kemampuan penyelesaian masalah, hasil yang telah siswa peroleh dijabarkan

sebagai berikut: (1) memahami masalah, siswa sudah lengkap dalam menuliskan diketahui dan ditany, (2) merencanakan penyelesaian masalah, siswa dapat menuliskan model matematika dengan baik dan benar, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, siswa dapat menuliskan hasil penyelesaian dengan baik dan benar, dan (4) kemampuan menginterpretasi hasil penyelesaian, siswa sudah memenuhi kriteria tersebut karena siswa menuliskan kesimpulan dan dapat menginterpretasikan jawabannya dengan baik. Dibawah ini juga disajikan Tabel kesukaran setiap butir soal.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang telah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan strategi REACT dapat memenuhi kriteria dari keempat indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa, sedangkan siswa yang diberikan perlakuan dengan model Pembelajaran Langsung masih belum memenuhi kriteria indikator penyelesaian masalah matematis siswa, artinya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan strategi REACT terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis SMP kelas VII pada materi persamaan linear efektif daripada kelas dengan model pembelajaran langsung.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil uji di atas, diperoleh bahwa: (1) pembelajaran dengan menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Strategi REACT efektif ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel di SMP N 1 Sleman kelas VII semester 2, (2) pendekatan dengan menggunakan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan strategi REACT lebih efektif Direct Instruction ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel dengan nilai rata-rata kelas CTL 83,02 dan direct instruction 73,69 pada materi persamaan linear satu variabel.

## DAFTAR PUSTAKA

- Berns, R. G., & Erickson, P. M. (2001). Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for the New Economy. The Highlight Zone: Research © Work No. 5. *Educational Resources Information Center*.

- CORD. (2001). *Teaching mathematics ContextuallyL The Cornerstone of Tech Perp.* USA: CCI Publishing, Inc.
- Dhani, M. I. (2023). Literatur review: Contextual Leaching and Learning (CTL) dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram, 10(2)*.
- Fatmala, R. S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 04(1)*.
- Fitria, N. F. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(01)*.
- Mardiansa, D. (2022). Karakteristik siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan model pembelajaran Polya. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 1(3)*.
- Polya, G. (1973). *How to solve it (2nd ed.)*. Princeton: New Jersey: Princeton University Press.
- Rahmawati, A. W. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi teorema pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 06(1)*, 365-374.
- Sriwahyuni, K. &. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan, 2(2)*, 335-344.
- Utami, R. &. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal RIset Pendidikan Matematika, 4(2)*, 166-1776.
- Widjajanti, D. B. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 5*, 1-11.
- Yasinta, P. E. (2020). Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching adn Learning (CTL). *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika, 2(2)*, 129-13

