

# PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 HARAU

Dwi Mardinata Amna<sup>#1</sup>, Edwin Musdi<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Dr.Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP*

[<sup>#1</sup>dwimardinataamna@gmail.com](mailto:dwimardinataamna@gmail.com)

**Abstract** — Problem solving ability is one of the abilities that students need to have in learning mathematics. Based on the results of observations at SMPN 1 Harau, it can be seen that students' mathematical problem solving abilities are still low. One of the learning models that can be used to improve mathematical problem solving abilities is the 7E Learning Cycle model. The purpose of this study was to analyze and describe whether the mathematical problem solving abilities of class VIII students at SMP Negeri 1 Harau became better after the Learning Cycle 7E model was applied. The type of research used is pre-experimental with the One Group Pretest-Posttest Design. The population in this study were class VIII students at SMP Negeri 1 Harau in the 2022/2023 academic year. Samples were taken using the Simple Random Sampling technique, class VIII.5 as the sample class. The research instrument used was a test of mathematical problem solving abilities in the form of essay questions. Based on the results of data analysis for hypothesis testing, it was found that at a significant level  $\alpha = 0.05$  with the  $t$  test  $P$ -value = 0.000 was obtained. Because the  $P$ -value is  $< \alpha$ , it can be concluded that  $H_0$  is rejected. So it was concluded that the mathematical problem solving abilities of students who learned by applying the 7E Learning Cycle model were better than the mathematical problem solving abilities of students whose learning did not use the 7E Learning Cycle model in class VIII SMP Negeri 1 Harau.

**Keywords** — Solving Mathematical Problem, 7E Learning Cycle.

**Abstrak** — Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Harau dapat terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah model Learning Cycle 7E. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Harau menjadi lebih baik setelah diterapkan model Learning Cycle 7E. Jenis penelitian yang digunakan yaitu pre-experimental dengan rancangan One Group Pretest-Posttest Design. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Harau Tahun Pelajaran 2022/2023. Sampel diambil dengan teknik Simple Random Sampling, kelas VIII.5 sebagai kelas sampel. Instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang berbentuk soal esai. Berdasarkan hasil analisis data untuk pengujian hipotesis, ditemukan bahwa pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan uji  $t$  diperoleh  $P$ -value = 0,000. Karena  $P$ -value  $< \alpha$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Sehingga disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya dengan penerapan model Learning Cycle 7E lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya tidak menggunakan model Learning Cycle 7E pada kelas VIII SMP Negeri 1 Harau.

**Kata Kunci** — Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Learning Cycle 7E.

## PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Banyak permasalahan sehari-hari yang solusinya dapat ditemukan menggunakan ilmu matematika. Selain itu, ilmu matematika juga banyak digunakan di berbagai bidang ilmu. Contohnya pada bidang ekonomi, teknologi, geografi dan sebagainya. Karena pentingnya matematika, maka dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah matematika dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran wajib di sekolah.

Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)* pada tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-73 dari 79 negara. Hal tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan peserta didik Indonesia pada pelajaran matematika. Rendahnya kemampuan matematis peserta didik ini disebabkan karena masih belum optimalnya pelaksanaan proses pembelajaran.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 pada Lampiran ke III untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs) disebutkan bahwa ada delapan tujuan pembelajaran matematika. Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam peraturan tersebut ialah menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada. Kemampuan pemecahan masalah matematis ini terdiri dari kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, serta mengecek kembali terhadap penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

Dalam pemecahan masalah matematika juga dibutuhkan kemampuan lainnya seperti kemampuan penalaran, membuat koneksi matematis, komunikasi matematis, dan representasi matematis. Semua kemampuan tersebut dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dalam menyelesaikan masalah matematika, peserta didik terlebih dahulu memahami masalah dengan membuat persamaan atau model matematika (representasi dan komunikasi matematis). Setelah model terbentuk, masalah tersebut diselesaikan dengan prosedur matematika serta mengaitkan antar konsep matematika yang ada (koneksi matematis). Keadaan ini menunjukkan bahwa kemampuan dalam memecahkan permasalahan matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 13-18 Maret 2023 di kelas VIII SMP Negeri 1 Harau, terlihat bahwa selama proses pembelajaran berlangsung hanya beberapa orang peserta didik yang berminat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat terlihat dari banyaknya peserta didik yang sibuk dengan kegiatan lain yang tidak berhubungan dengan pembelajaran matematika, tidak peduli meskipun pendidik sudah menegur agar memperhatikan penjelasan materi yang diberikan. Selain itu, peserta didik juga

terlihat tidak ingin menyampaikan pendapat ataupun mengajukan pertanyaan kepada pendidik tentang materi pembelajaran.

Ketika mengerjakan soal latihan, terlihat bahwa peserta didik sudah dapat memahami materi pembelajaran dengan baik, akan tetapi peserta didik terlihat kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang memerlukan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan. Berdaarkan hal tersebut dapat dipahami bahwa peserta didik lebih terbiasa mengerjakan soal-soal rutin daripada soal nonrutin. Sedangkan dengan diberikannya soal-soal non rutin diharapkan dapat mengoptimalkan kemampuan menyelesaikan permasalahan matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil telaah penilaian harian peserta didik kelas VIII SMPN 1 Harau materi lingkaran yang dilaksanakan pada bulan Maret 2023, ditemukan bahwa nilai peserta didik kelas VIII pada penilaian harian tersebut dapat dikatakan masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari persentase ketuntasan penilaian harian materi lingkaran yang disajikan pada Tabel I berikut.

TABEL 1.  
PERSENTASE KETUNTASAN PENILAIAN HARIAN PESERTA  
DIDIK KELAS VIII SMPN 1 HARAU TAHUN PELAJARAN  
2022/2023 MATERI LINGKARAN

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Tuntas	
			Banyak	Persentase
1.	VIII <sub>1</sub>	30	10	33,33%
2.	VIII <sub>2</sub>	29	5	17,24%
3.	VIII <sub>3</sub>	28	8	28,57%
4.	VIII <sub>4</sub>	30	6	20%
5.	VIII <sub>5</sub>	30	9	30%
6.	VIII <sub>6</sub>	27	8	29,63%
7.	VIII <sub>7</sub>	29	11	37,93%
8.	VIII <sub>8</sub>	28	6	21,43%
9.	VIII <sub>9</sub>	30	9	30%
10.	VIII <sub>10</sub>	28	8	28,57%
11.	VIII <sub>11</sub>	29	7	24,14%
Jumlah		318	87	27,35%

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa hanya sebagian kecil peserta didik yang tuntas dalam penilaian harian materi lingkaran, dengan nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan sekolah adalah 75. Persentase penilaian harian seluruh peserta didik kelas VIII yang tuntas ialah 27,35% dimana hanya 87 orang dari 318 peserta didik yang tuntas.

Penilaian harian berupa soal uraian yang membutuhkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Dari analisis terhadap hasil penilaian harian peserta didik terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik cenderung masih rendah. Jika dibiarkan terus-menerus terjadi akan mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Hal ini dapat mengakibatkan kualitas pendidikan di Indonesia akan semakin memburuk dan akan lahir manusia penghafal teori namun lemah dalam praktik dan aplikasi dalam kontekstual. Untuk itu kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik perlu ditingkatkan.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibutuhkan adanya proses pembelajaran yang dapat melibatkan dan melatih peserta

didik secara langsung untuk membangun pemahamannya sendiri. Salah satu alternatif yang diduga mampu dilakukan pendidik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam belajar matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Model pembelajaran *Learning Cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme, dimana setiap tahap yang terstruktur dalam model pembelajaran ini memiliki manfaat yang positif bagi peserta didik karena mengindikasikan pembelajaran yang bersifat *student-centered*. Menurut Einsenkraft (Farza, 2014) model pembelajaran ini terdiri atas 7 tahap dengan kegiatan yang memberikan dasar untuk observasi, pengumpulan data, analisis tentang kegiatan, peristiwa dan fenomena sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif pada tahap-tahap tersebut. Tahap-tahap model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terdiri dari memunculkan pemahaman awal peserta didik (*elicit*), melibatkan (*engagement*), menyelidiki (*exploration*), menjelaskan (*explanation*), menguraikan (*elaboration*), menilai (*evaluation*), dan memperluas (*extend*).

Pada fase pertama *elicit*, pendidik memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menarik perhatian peserta didik dan mengeksplorasi pengetahuan awal peserta didik. Pada tahap *engagement*, pendidik memfokuskan pikiran dan perhatian peserta didik, serta merangsang motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik. Pada tahap *exploration*, peserta didik akan memperoleh informasi dari berbagai sumber yang dimilikinya dan berdiskusi bersama temannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada tahap *explanation*, salah satu kelompok akan tampil untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Pada tahap *elaboration*, peserta didik diberikan beberapa permasalahan yang mengharuskan mereka menggunakan pengetahuan yang sudah mereka dapat sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada tahap *evaluation*, pendidik akan memberikan tes atau pertanyaan yang dapat melihat sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Kemudian pada tahap *extend*, peserta didik berpikir, mencari, menemukan, dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari.

Ketujuh tahapan dalam model *Learning Cycle 7E* tersebut diduga mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan, karena pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* menjadikan peserta didik sebagai pusat dari proses pembelajaran. Dengan diadakannya sebagai pusat dalam proses pembelajaran, maka peserta didik akan mampu mengkonstruksi pemikirannya sendiri untuk memahami suatu konsep yang akan dipelajari. Peserta didik akan terlatih untuk berfikir kritis dalam memahami dan mengidentifikasi permasalahan yang diberikan serta dapat melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sehingga dengan menyelesaikan permasalahan tersebut akan dapat

membangun pengetahuan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah peserta didik. Tahapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang dilakukan secara sistematis dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik (Fajaroh dan Dasna, 2007).

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian eksperimen untuk melakukan perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dengan sebelum menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Jenis penelitiannya *pre-experimental*, serta rancangan penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2007). Pada kelas sampel akan diberikan *pretest* dan *posttest*, dimana sebelum dilakukan *posttest* pada kelas sampel akan diterapkan model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Pada penelitian ini terdapat 11 kelas VIII SMPN 1 Harau yang menjadi populasi penelitian. Sampel diambil melalui *simple random sampling* melalui undian (Suparno, 2020). Berdasarkan hasil undian didapatkan bahwa yang menjadi kelas sampel pada penelitian adalah kelas VIII<sub>5</sub>.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes awal dan tes akhir yang berbentuk soal uraian untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum itu dilakukan uji-uji persyaratan terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Apabila data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji *t* (Usman dan Purnomo, 2020), apabila data berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka dilakukan uji *t'*, serta dilakukan uji *Mann Whitney* apabila data tidak berdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan dalam memecahkan masalah yang dimiliki oleh peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Harau tahun pelajaran 2022/2023 diukur dari hasil tes awal dan tes akhir. Tes awal dan tes akhir dibuat dalam bentuk uraian yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil tes diberikan skor berdasarkan rubriks penskoran yang digunakan dan diberi nilai dengan ketentuan yang ditetapkan berdasarkan skor masing-masing yang didapatkan. Deskripsi data hasil tes awal dan tes akhir pada tabel 2.

TABEL 2.  
RINGKASAN DESKRIPSI DATA HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK

Statistik Dasar	Tes Awal	Tes Akhir
$N$	30	30
$X_{max}$	75	95
$X_{min}$	46,67	65
$\bar{X}$	60,44	79,22
$S$	8,52	7,027

Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata nilai pada tes akhir adalah 79,22 dan rata-rata nilai pada tes awal adalah 60,44. Nilai tertinggi pada tes akhir adalah 95 dan pada tes awal adalah 75. Sedangkan nilai terendah pada tes akhir adalah 65 dan pada tes awal adalah 46,67. Sehingga nilai tertinggi dan terendah tes akhir lebih tinggi daripada tes awal. Selain itu simpangan baku pada tes akhir lebih rendah daripada tes awal, dimana simpangan baku pada tes akhir adalah 7,027 dan simpangan baku pada tes awal adalah 8,52. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir lebih baik daripada tes awal.

Hasil tes awal dan tes akhir diberi skor berdasarkan rubrik penskoran terhadap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan. Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas sampel disajikan pada Tabel 3 berikut.

TABEL 3.  
DISTRIBUSI NILAI RATA-RATA SKOR TES AWAL DAN TES AKHIR UNTUK SETIAP INDIKATOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Indikator	Rata-Rata Skor	
	Tes Awal	Tes Akhir
Memahami masalah	14,2	15,5
Merencanakan penyelesaian masalah	6,83	10,9
Menyelesaikan masalah	12,1	13,5
Pengecekan kembali	3,07	7,7

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa skor tes akhir memiliki rata-rata yang lebih tinggi daripada skor tes awal pada masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah. Oleh sebab itu dapat diketahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada tes akhir lebih baik daripada tes awal.

Berikut disajikan uraian skor masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah matematis untuk setiap soal tes pada kelas sampel.

a) Memahami masalah

Indikator ini mengharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi permasalahan berupa informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan *elicit* dan *engagement* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Berikut persentase jumlah peserta didik untuk masing-masing skor pada indikator memahami masalah.

TABEL 4.  
PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK MASING-MASING SKOR PADA INDIKATOR MEMAHAMI MASALAH

Soal	Tes	Jumlah Peserta Didik (Persentase)				
		0	1	2	3	4
1	Tes Awal	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,33%)	9 (30%)	20 (66,67%)
	Tes Akhir	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,33%)	1 (3,33%)	28 (93,33%)
2	Tes Awal	0	0	1	8	21

	Tes Akhir	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (13,33%)	26 (86,67%)
		0 (0%)	1 (3,33%)	0 (0%)	14 (46,67%)	15 (50%)
3	Tes Awal	0 (0%)	1 (3,33%)	0 (0%)	14 (46,67%)	15 (50%)
	Tes Akhir	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,33%)	6 (20%)	23 (76,67%)
4	Tes Awal	1 (3,33%)	0 (0%)	1 (3,33%)	9 (30%)	19 (63,33%)
	Tes Akhir	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,33%)	29 (96,67%)
Rata-Rata	Tes Awal	1 (0,83%)	1 (0,83%)	3 (2,5%)	40 (33,33%)	75 (62,5%)
	Tes Akhir	0 (0%)	0 (0%)	2 (1,67%)	12 (10%)	106 (88,33%)

Berdasarkan Tabel 4, persentase peserta didik pada tes akhir lebih tinggi daripada persentase peserta didik pada tes awal untuk indikator memahami masalah.

b) Merencanakan penyelesaian masalah

Indikator ini mengharapkan peserta didik untuk mampu mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian permasalahan yang sesuai dengan masalah yang diberikan. Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan *exploration* dan *explanation* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Berikut persentase jumlah peserta didik untuk masing-masing skor pada indikator merencanakan penyelesaian masalah.

TABEL 5.  
PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK MASING-MASING SKOR INDIKATOR MERENCANAKAN PENYELESAIAN MASALAH

Soal	Tes	Jumlah Peserta Didik (Persentase)				
		0	1	2	3	4
1	Tes Awal	3 (10%)	8 (26,67%)	14 (46,67%)	5 (16,67%)	0 (0%)
	Tes Akhir	0 (0%)	1 (3,33%)	9 (30%)	14 (46,67%)	6 (20%)
2	Tes Awal	3 (10%)	7 (23,33%)	13 (43,33%)	7 (23,33%)	0 (0%)
	Tes Akhir	0 (0%)	1 (3,33%)	10 (33,33%)	14 (46,67%)	5 (16,67%)
3	Tes Awal	5 (16,67%)	10 (33,33%)	8 (26,67%)	7 (23,33%)	0 (0%)
	Tes Akhir	0 (0%)	3 (10%)	10 (33,33%)	12 (40%)	5 (16,67%)
4	Tes Awal	5 (16,67%)	4 (13,33%)	15 (50%)	5 (16,67%)	1 (3,33%)
	Tes Akhir	0 (0%)	4 (13,33%)	8 (26,67%)	13 (43,33%)	5 (16,67%)
Rata-Rata	Tes Awal	16 (13,33%)	29 (24,17%)	50 (41,67%)	24 (20%)	1 (0,83%)
	Tes Akhir	0 (0%)	9 (7,5%)	37 (30,83%)	53 (44,17%)	21 (17,5%)

Berdasarkan Tabel 5, persentase peserta didik pada tes akhir lebih tinggi daripada persentase peserta didik pada tes awal untuk indikator merencanakan penyelesaian masalah.

c) Menyelesaikan masalah

Indikator ini mengharapkan peserta didik agar dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara benar. Indikator ini ditingkatkan melalui tahapan *elaboration* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Berikut persentase jumlah peserta didik untuk masing-masing skor pada indikator menyelesaikan masalah.

TABEL 6.  
PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK  
MASING-MASING SKOR LNDIKATOR MENYELESAIKAN  
MASALAH

Soal	Tes	Jumlah Peserta Didik (Persentase)				
		0	1	2	3	4
1	Tes Awal	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,67%)	14 (46,67%)	14 (46,67%)
	Tes Akhir	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,67%)	7 (23,33%)	21 (70%)
2	Tes Awal	0 (0%)	0 (0%)	8 (26,67%)	12 (40%)	10 (33,33%)
	Tes Akhir	0 (0%)	0 (0%)	4 (13,33%)	13 (43,33%)	13 (43,33%)
3	Tes Awal	1 (3,33%)	2 (6,67%)	7 (23,33%)	14 (46,67%)	6 (20%)
	Tes Akhir	0 (0%)	3 (10%)	2 (6,67%)	13 (43,33%)	12 (40%)
4	Tes Awal	1 (3,33%)	0 (0%)	7 (23,33%)	14 (46,67%)	8 (26,67%)
	Tes Akhir	0 (0%)	1 (3,33%)	2 (6,67%)	10 (33,33%)	17 (56,67%)
Rata-Rata	Tes Awal	2 (1,67%)	2 (1,67%)	24 (20%)	54 (45%)	38 (31,67%)
	Tes Akhir	0 (0%)	4 (3,33%)	10 (8,33%)	43 (35,83%)	63 (52,5%)

Pada Tabel 6, persentase peserta didik pada tes akhir lebih tinggi daripada persentase peserta didik pada tes awal untuk indikator menyelesaikan masalah.

d) Pengecekan kembali

Indikator ini mengharapkan peserta didik mampu memeriksa dan menelaah kembali setiap tahapan yang telah dikerjakan sebelumnya, lalu membuat kesimpulan permasalahan yang telah diselesaikan. Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan *extend* dalam model pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Berikut persentase jumlah peserta didik untuk masing-masing skor indikator pengecekan kembali.

TABEL 7  
PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK UNTUK SETIAP  
SKOR PADA LNDIKATOR PENGECEKAN KEMBALI

Soal	Tes	Jumlah Peserta Didik (Persentase)			
		0	1	2	3
1	Tes Awal	11 (36,67%)	15 (50%)	4 (13,33%)	0 (0%)
	Tes Akhir	0 (0%)	3 (10%)	13 (43,33%)	14 (46,67%)
2	Tes Awal	8 (26,67%)	17 (56,67%)	3 (10%)	2 (6,67%)
	Tes Akhir	0 (0%)	5 (16,67%)	20 (66,67%)	5 (16,67%)
3	Tes Awal	11 (36,67%)	17 (56,67%)	2 (6,67%)	0 (0%)
	Tes Akhir	0 (0%)	12 (40%)	17 (56,67%)	1 (3,33%)
4	Tes Awal	13 (43,33%)	15 (50%)	2 (6,67%)	0 (0%)
	Tes Akhir	1 (3,33%)	10 (33,33%)	16 (53,33%)	3 (3,33%)
Rata-Rata	Tes Awal	43 (35,83%)	64 (53,33%)	11 (9,17%)	2 (1,67%)
	Tes Akhir	1 (0,83%)	30 (25%)	66 (55%)	23 (19,17%)

Pada Tabel 7, persentase peserta didik pada tes akhir lebih tinggi daripada persentase peserta didik pada tes awal untuk indikator menyelesaikan masalah.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji kesamaan dua rata-rata. Melalui uji *Anderson Darling* menggunakan *software minitab* didapatkan bahwa data normal dan dengan uji *F* menggunakan *software minitab* didapatkan bahwa data memiliki variansi yang homogen. Maka uji kesamaan dua rata-rata dilakukan dengan uji *t* menggunakan *software minitab* pada  $\alpha$  yang ditetapkan yaitu  $\alpha = 0,05$ . Dari uji tersebut didapatkan *P-value* = 0,000. Diperoleh *P-value* <  $\alpha$ , maka disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak.  $H_1$  diterima, dengan kata lain bahwa rata-rata nilai hasil tes akhir lebih tinggi dibandingkan tes awal.

Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Cycle 7E* peserta didik menjadi lebih terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nita Putri Utami (2022) dan Silvia Fitriani (2019) memberikan hasil yang sama, yaitu bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh terbukti bahwa model *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Terlihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilaksanakan di awal dan akhir penelitian menunjukkan bahwa hasil tes akhir lebih tinggi dibandingkan hasil tes awal. Dengan demikian dapat disimpulkan model *Learning Cycle 7E* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diterapkan model *Learning Cycle 7E* menjadi lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum diterapkan model *Learning Cycle 7E*. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

### REFERENSI

- [1] Depdikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 59 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- [2] Eisenkraft, A. 2003. *Expanding the 5E Model*. Science Teacher, 70(6), 56-59.
- [3] Fajaroh dan Dasna. 2007. *Penggunaan Model Pembelajaran Learning Cycle untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kimia Zat Adiktif dalam Bahan Makanan pada Siswa Kelas 1A SMU Negeri 1 Tumpang-Malang*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol 11(2). Hlm 6-26.
- [4] Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Suparno. 2020. *Metode Penelitian*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- [6] Usman, H., dan Purnomo S. A. 2020. *Pengantar Statistik: Cara Mudah Memahami Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Utami, P. N., Eliza, R., & Warahma, S. 2022. Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self-Regulated Learning* dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*. Jurnal Pendidikan Matematika, 6 (1), 1025-1038.
- [8] Fitriani, S., dan Mirna. 2019. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMAN 2 Painan. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 8 (2), 70-75.