

## PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII

Namira Dinda Luthain<sup>#1</sup>, Ali Asmar<sup>\*2</sup>

*Mathematics Department, State University of 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>[namiradinda10@gmail.com](mailto:namiradinda10@gmail.com)

**Abstract**– Good math problem solving skill is expected in math. Students' mathematical problem-solving skills are inadequate, according to observational tests. This can result from studying that doesn't enhance mathematical solving. Realistic Mathematics Education (RME) applied as the solution of problems. Quasy-experimental that using a Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design, is used in this research. Hypothesis testing yielded p-value 0.005. As the p-value is  $<0.05$ ,  $H_0$  is rejected in the hypothesis test. This indicates that class VIII.3 students who use the RME approach solve mathematical problems better than class VIII.5 students who use conventional learning.

**Keywords** –*Mathematical Problem-Solving Skill, Realistic Mathematics Education (RME)*

**Abstrak**– Keahlian memecahkan masalah matematika yang baik sangat diharapkan dalam pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik belum memuaskan, menurut hasil tes observasi. Hal ini dapat diakibatkan karena pembelajaran yang belum memfasilitasi untuk meningkatkan kemampuan matematika. Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) digunakan sebagai solusi masalah. Penelitian kuasi-eksperimental dengan desain *Nonequivalent Posttest-Only Control Group* digunakan. Pengujian hipotesis menghasilkan nilai *p-value* sebesar 0.005. Karena itu, maka  $H_0$  ditolak dalam uji hipotesis. Hal ini berarti peserta didik kelas VIII.3 yang belajar dengan pendekatan PMR lebih baik daripada peserta didik kelas VIII.5 yang belajar dengan pembelajaran konvensional dalam memecahkan masalah matematika.

**Kata Kunci** –*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)*

### PENDAHULUAN

Di era globalisasi abad ke-21, tantangan dan masalah selalu berubah dan semakin kompleks, bahkan persaingan menjadi semakin ketat. Perubahan tersebut menuntut manusia agar memiliki sumber daya manusia (SDM) yang unggul dan bermutu. Pendidikan ialah salah satu metode yang digunakan untuk meningkatkan mutu SDM [1]. Menurut *Framework Partnership of 21st Century Skills*, kemampuan memecahkan masalah merupakan satu dari empat keterampilan yang dibutuhkan peserta didik untuk sukses di abad ke-21 [2]. Kurniawati dan Noviyana [3,4] menekankan pentingnya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah sebagai bagian dari proses pendidikan. Ketika seseorang mahir dalam memecahkan masalah, mereka menjadi lebih analitis dan lebih siap secara mental untuk menghadapi masalah yang ada di kehidupan sehari-hari.

Matematika, sebagai mata pelajaran wajib, dapat membantu memecahkan masalah sehari-hari. BSKAP menyatakan bahwa matematika dapat membantu peserta didik memperoleh, mengelola, dan menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan masalah sehari-hari dan menavigasi lingkungan yang dinamis, tidak terduga, dan kompetitif [5]. Individu dituntut untuk memiliki kemampuan untuk memahami masalah yang diberikan, menyusun model matematika, menyelesaikan model yang diformulasikan secara efektif, dan kemudian menginterpretasikan solusi yang diperoleh. NCTM juga menyatakan pemecahan masalah dapat menjadi tujuan atau metode untuk mencapai tujuan matematika tersebut [6].

Kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah ini masih rendah. Indonesia mendapat skor 379 dalam PISA 2018 di peringkat 73 dari 79 negara [7]. Adapun keterangan dari Balitbang Kemendikbud tahun 2019

mengenai hasil PISA tersebut yaitu sebanyak 71% peserta didik tidak dapat menjawab masalah rutin yang diberikan. Pelajar Indonesia masih kesulitan dalam memecahkan masalah matematika, menurut pernyataan Balitbang Kemendikbud [8]. Masalah tersebut juga didukung studi lain [9,10,11]. Unonongo menemukan bahwa sebagian besar, peserta didik tidak memahami masalah non-rutin yang diberikan, sehingga mereka tidak dapat menerjemahkannya ke dalam notasi/model matematika atau mengaitkannya dengan ide-ide matematika yang dapat diterapkan. Selain itu, mereka juga terbiasa menyelesaikan soal secara langsung tanpa menggunakan tahapan-tahapan pemecahan masalah, sehingga sulit untuk memilih jawaban yang terbaik.

Kemampuan matematika ini ditunjukkan pada tes pertama peserta didik kelas VII SMP Negeri 29 Padang pada bulan Mei 2023. Dua butir soal diberikan ke peserta didik berisi indikator pemecahan masalah matematis. Persentase rata-rata tes tersebut dapat diamati pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase Rata-Rata Skor Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Skor (%)				
		VII.5 (32)	VII.6 (32)	VII.7 (32)	VII.8 (32)	VII.9 (32)
1.	Memahami masalah	40,63	33,85	35,4 2	28,13	32,29
2.	Merencanakan penyelesaian	35,94	28,91	32,8 1	25	30,47
3.	Melaksanakan rencana	22,92	20,31	21,8 8	19,79	20,83
4.	Memeriksa kembali	7,813	6,25	7,03 1	4,69	3,91

Tabel 1 menunjukkan bahwa hanya sedikit peserta didik yang dapat memecahkan masalah matematika untuk setiap indikator. Rata-rata persentase skor dari kelima kelas untuk indikator 1 'memahami masalah' lebih tinggi daripada indikator lainnya. Banyak yang menuliskan fakta-fakta yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, tetapi beberapa di antaranya menulis ulang soal dalam bahasa yang sederhana tanpa notasi/model matematika. Peserta didik lainnya menuliskan fakta yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun tidak sesuai dengan yang ditanyakan. Butir soal nomor 4 'memeriksa kembali jawaban yang diperoleh' juga merupakan butir soal yang paling sedikit dikerjakan peserta didik. Persentase rata-rata untuk setiap indikator dari lima kelas yang mengikuti tes awal tergolong rendah.

Adapun pembelajaran matematika kelas VII yang berlangsung, dimulai dengan pendidik mengajarkan materi, memberikan rumus, contoh soal, dan latihan yang hampir sama dengan contoh, kemudian membahas masalah-masalah yang sulit bagi peserta didik. Banyak yang mengabaikan pendidik saat belajar dan berbicara dengan teman sebangkunya tentang hal lain. Ketika menyelesaikan soal latihan, banyak peserta

didik yang meniru jawaban temannya ataupun hanya menunggu penjelasan dari pendidik tanpa berusaha menyelesaikannya sendiri. Pembelajaran yang diuraikan di atas tidak membantu melatih kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik [12,13]. Kurangnya keterlibatan peserta didik pun mengakibatkan mereka menjadi tidak bersemangat, lesu, bosan, dan tidak dapat memahami materi [14].

Pemilihan pendekatan yang tepat sebagai solusi masalah ini, sehingga mengasah kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika ataupun nonmatematika. Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dapat mengatasi masalah ini. Melalui pendekatan ini, peserta didik akan menyelesaikan masalah realistik dengan bantuan pendidik dalam menkonstruksi pemahamannya. Sehingga terciptalah aktivitas dan kreativitas peserta didik yang mendukung penemuan strategi dalam pemecahan masalah matematis [15]. Pendekatan ini memulai pembelajaran dengan pemberian masalah realistik sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan membantu peserta didik memahami materi dan menerapkan pengetahuannya [16].

Penelitian sebelumnya telah memaparkan bahwa PMR bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika [17,18]. Sehingga, peneliti melakukan penelitian yang serupa namun pada subjek penelitian dan topic pembelajaran yang berbeda.

## METODE PENELITIAN

Desain *Nonequivalent Posttest-Only Control Group*, yang ditampilkan pada Tabel 2, digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2. *Nonequivalent Posttest-Only Control Group*

Kelompok	Treatment	Posttest
Eksperimen (E)	X	O
Kontrol (K)	-	O

Sumber: [19]

Keterangan:

X : Perlakuan dengan menerapkan pendekatan

O : PMR

*Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Penelitian ini melibatkan kelas VIII SMP Negeri 29 Padang pada tahun ajaran 2023/2024 sebagai populasi penelitian. Metode pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana. Sehingga terpilih kelas VIII.3 (kelompok eksperimen) dan VIII.5 (kelompok kontrol). Pendekatan PMR digunakan oleh kelompok eksperimen, sedangkan pembelajaran konvensional (pembelajaran yang biasa digunakan pendidik) digunakan di kelompok kontrol.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan variabel terikat,

sedangkan PMR dan pembelajaran konvensional merupakan variabel bebas. Data primer berasal dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan data sekunder berasal dari hasil PAS kelas VII tahun ajaran 2022/2023 dan data peserta didik kelas VIII SMP Negeri 29 Padang tahun ajaran 2023/2024. Penggunaan uji-t untuk menganalisis hasil tes.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

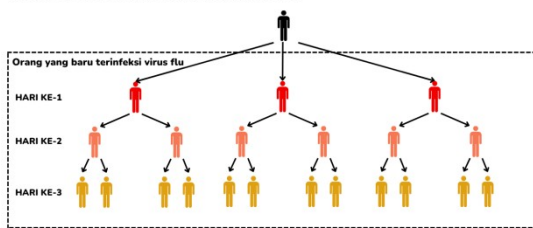
**1. Pelaksanaan Pembelajaran Terkait Materi Pola Bilangan dengan Menggunakan Pendekatan PMR**

Pada tanggal 24 Juli hingga 15 Agustus 2023, penelitian berlangsung. Dalam hal ini akan dibahas mengenai pelaksanaan pembelajaran pada salah satu pertemuan dengan materi mengenai barisan geometri. Pada awal pembelajaran, pendidik menyampaikan apersepsi dan motivasi, lalu menyusun tim yang terdiri dari 4-5 orang dan memberikan LKPD untuk masing-masing individu.

Memahami masalah realistik yang ada di LKPD menjadi langkah awal pendekatan PMR. Adapun masalah yang diberikan sebagai berikut.

**Masalah 1**

Budi sedang terkena virus flu, dan Budi lupa menutup mulut saat ketiga temannya datang berkunjung menjenguknya. Ketiga temannya pamit pulang, dan keesokan harinya mereka juga terserang flu. Mari kita asumsikan bahwa masing-masing teman Budi menyebarkan virus ke ketiga temannya melalui droplet yang sama yang menyebar keesokan harinya. Dengan asumsi tersebut, pola ini akan berlanjut sehingga setiap orang yang sakit akan menulari 2 teman lainnya. Berikut ialah ilustrasinya:



Tentukanlah banyaknya orang yang terinfeksi virus flu pada hari ke 4 dan hari ke 10!

Gambar 1. Salah Satu Masalah Realistik di LKPD

Kemudian, tahap kedua dari pendekatan PMR yaitu pendidik menjelaskan masalah realistik tersebut. Peserta didik diminta untuk memahami masalah tersebut, lalu pendidik mengecek pemahaman peserta didik terhadap masalah yang disajikan dengan cara memberikan pertanyaan terkait fakta apa saja yang ada pada permasalahan. Setelah memahaminya, mereka menuliskan apa yang di ketahui dan yang akan diselesaikan.

1. Tuliskan informasi apa yang dapat ananda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!

hari ke 1 ada 3 orang  
 hari ke 2 ada 6 orang  
 hari ke 3 ada 12 orang  
 dit : banyaknya orang yang terinfeksi virus pada hari ke-4 dan hari ke -10.

Gambar 2. Hasil Jawaban Peserta Didik pada LKPD dalam Tahap Memahami Masalah

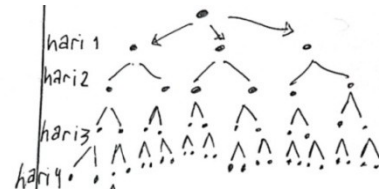
Selanjutnya, peserta didik diminta untuk menyusun rencana penyelesaian dengan melihat pola yang terbentuk dari fakta yang diketahui pada soal. Mereka bisa menggunakan suatu model untuk menyusun rencananya (matematisasi horizontal). Adapun contoh jawaban

peserta didik dalam menyusun rencana penyelesaian:

2. Rancanglah strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut

hari ke 1 → 3  
 hari ke 2 → 6 = 3 x 2  
 hari ke 3 → 12 = 3 x 2 x 2 = 3 x 2<sup>2</sup>  
 hari ke 4 → 24 = 3 x 2 x 2 x 2 = 3 x 2<sup>3</sup>  
 hari ke 5 → 48 = 3 x 2 x 2 x 2 x 2 = 3 x 2<sup>4</sup>

Gambar 3. Hasil Jawaban Peserta Didik A dalam Tahap Menyusun Rencana Penyelesaian



Gambar 4. Hasil Jawaban Peserta Didik B dalam Tahap Menyusun Rencana Penyelesaian

Berdasarkan Gambar 4, peserta didik perlu diberikan pertanyaan lanjutan ataupun petunjuk, seperti: “Coba Ananda perhatikan gambar banyaknya yang terinfeksi virus tiap harinya. Bagaimana hubungan antara banyaknya orang yang terinfeksi pada hari pertama, hari kedua, d

an hari berikutnya? Dapatkah Ananda menuliskan barisan bilangannya? Adakah teknik lain yang lebih efektif untuk menyelesaikan soal tersebut? Dengan menggunakan strategi tersebut, bisakah Ananda menentukan banyaknya orang yang terinfeksi pada hari ke-10 ataupun hari ke-n?”.

Pendidik hanya menstimulus peserta didik agar menggunakan strategi yang lebih efektif. Pendidik tidak dapat “memaksakan” peserta didik dalam menentukan strateginya. Jawaban yang beragam dari masing-masing kelompok dapat dijadikan bahan diskusi kelas pada langkah pembelajaran selanjutnya.

Berikutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian. Merencanakan dan melaksanakan rencana cukup memakan banyak waktu. Adapun salah satu jawaban dari peserta didik selama dalam melaksanakan rencana adalah:

3. Tuliskan penyelesaian masalah tersebut sesuai dengan hasil diskusi kelompok!

banyaknya orang terinfeksi pada hari ke - 9 = 3 x 2<sup>8</sup> = 24  
 banyaknya orang terinfeksi pada hari ke - 10 = 3 x 2<sup>9</sup> = 1.536.

Gambar 5. Jawaban Salah Satu Peserta Didik dalam Tahap Melaksanakan Rencana Penyelesaian

Setelah menyelesaikan masalah tersebut dalam diskusi kelompok, peserta didik membandingkan jawaban yang telah diperoleh dengan kelompok lain (diskusi kelas). Tahap ini dilalui dengan penggunaan hasil konstruksi peserta didik yang merupakan salah satu karakteristik pendekatan PMR. Melalui PMR, pengembangan konsep matematika berasal dari hasil kerja peserta didik.

Pendidik memilih dua tim untuk berbagi hasil diskusi timnya. Dua tim secara bergiliran menulis jawabannya dan mempresentasikannya di depan kelas, kemudian tim lain memberikan *feedback*. Jawaban tim yang ditunjukkan pada Gambar 3 dijadikan sebagai focus utama dalam diskusi kelas sehingga kelompok lain yang

belum menemukan ataupun masih keliru dalam menentukan strateginya dapat lebih memahami.

Setelah masing-masing tim mempresentasikan hasil diskusinya, pendidik mengarahkan jalannya diskusi agar peserta didik dapat menggunakan strategi yang lebih efektif dalam menentukan suku ke- $n$  dari barisan geometri. Tahap membandingkan dan mendiskusikan jawaban ini memuat karakteristik PMR yaitu interaktivitas. Diskusi kelas tidak hanya melibatkan peserta didik namun juga pendidik. Melalui diskusi kelas, peserta didik dapat belajar tentang berbagai strategi atau cara lain dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Setelah peserta didik menemukan (kembali) rumus suku ke- $n$  dari barisan geometri, pendidik mengasah pemahaman peserta didik dengan memberikan masalah tambahan pada lembar latihan soal di LKPD. Soal tersebut diharapkan dapat menguatkan pemahaman peserta didik mengenai konsep yang telah didiskusikan tersebut.

2. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kedua kelompok mengikuti tes akhir pada tanggal 14-15 Agustus 2023. Empat soal yang diberikan pada tes tersebut, memuat indikator kemampuan ini. Dalam tes ini, sebanyak 24 peserta didik dari kelas VIII.3 dan 26 peserta didik dari kelas VIII.5 turut berpartisipasi.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Sampel

Kelompok	$N$	$X_{max}$	$X_{min}$	$\bar{X}$	$S$
E	24	39	12	28,21	7,791
K	26	38	5	20,77	9,973

Kelompok eksperimen memiliki rata-rata yang tinggi serta standar deviasi yang lebih rendah dibanding (Tabel 3). Artinya, mereka memperoleh nilai yang lebih baik dan lebih seragam. Adapun skor rata-rata untuk setiap indikator menunjukkan kemampuan memecahkan matematika pada kedua kelompok sampel. Rata-rata per indikator untuk pemecahan masalah matematika ditunjukkan di bawah ini.

Tabel 4. Rata-Rata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Sampel

No.	Indikator	Experimental Group	Control Group
1.	Memahami masalah	8,5	6,269
2.	Menyusun rencana penyelesaian	6,958	6,231
3.	Melaksanakan rencana	8,875	5,731
4.	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	3,875	2,538

Tabel 4 membandingkan kemampuan rata-rata kelompok yang diajar dengan PMR dan kelompok yang diajar dengan pembelajaran biasa. Ini artinya kelompok eksperimen dalam memecahkan masalah matematika lebih baik dibanding kelompok lain.

Analisis uji-t menyelidiki apakah hipotesis diterima atau tidak. Sebelum itu, kelompok sampel harus diuji normalitas dan homogenitasnya lebih dulu.

a. Uji Normalitas

Uji *Anderson-Darling* dengan perangkat lunak *Minitab* menguji normalitas kedua kelompok sampel. Berdasarkan pengujian tersebut, diperoleh nilai *p-value* kelompok eksperimen adalah 0.067 dan kelompok kontrol adalah 0.167. Ini artinya, hasil tes kedua kelompok terdistribusi secara normal.

b. Uji Homogenitas Variansi

*Minitab* dipakai guna menguji homogenitas variansi pada kedua kelompok sampel dengan menggunakan uji *Anderson-Darling*. Berdasarkan uji tersebut, nilai *p-value* yang diperoleh untuk kedua kelompok sampel adalah 0.238. Ini artinya, kedua kelompok sampel menunjukkan variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji-t berbantuan perangkat lunak *minitab*, menguji hipotesis penelitian. *P-value* yang diperoleh dari uji tersebut pada kedua kelompok sampel yaitu 0.005. Nilai *p-value* tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak. Artinya, peserta didik yang belajar dengan pendekatan PMR mampu memecahkan masalah matematika lebih optimal dari pembelajaran biasa.

Setiap ukuran kemampuan ini dijelaskan secara mendalam. Keempat indikator kemampuan ini akan dibahas.

a. Memahami masalah

Pada indikator memahami masalah diharapkan peserta didik bukan hanya menyalin kembali soal, melainkan juga mampu mengidentifikasi informasi pada soal, dan/atau menulis kembali soal dengan bahasa matematika yang dapat berupa gambar ataupun notasi.

Tabel 5. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator 1

No	Group	Jumlah Peserta Didik (%)			
		3	2	1	0
1	E	11 (45,8%)	8 (33,3%)	4 (16,7%)	1 (4,2%)
	K	7 (26,9%)	14 (53,8%)	1 (3,9%)	4 (15,4%)
2	E	10 (41,7%)	9 (37,5%)	4 (16,7%)	1 (4,1%)
	K	5 (19,2%)	10 (38,5%)	5 (19,2%)	6 (23,1%)
3	E	9 (37,5%)	10 (41,7%)	5 (20,8%)	0 (0%)
	K	3 (11,5%)	13 (50%)	2 (7,7%)	8 (30,8%)
4	E	7 (29,2%)	11 (45,8%)	4 (16,7%)	2 (8,3%)
	K	4 (15,4%)	11 (42,3%)	2 (7,7%)	9 (34,6%)
Semua Soal	E	38,6%	39,6%	17,7%	4,2%
	K	18,3%	46,2%	9,6%	25,9%

Pada Tabel 5, kelompok eksperimen memiliki persentase yang lebih tinggi dalam mencapai nilai maksimum pada indikator ini.

**b. Menyusun rencana penyelesaian**

Setelah memahami masalah, peserta didik merencanakan bagaimana strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Peserta didik diharapkan mampu menemukan hubungan antara fakta yang diketahui dengan yang tidak diketahui pada soal untuk membuat sketsa/gambar/model/rumus matematika yang tepat.

Tabel 6. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator 2

No	Group	JumlahPeserta Didik (%)		
		2	1	0
1	E	19 (79,2%)	5 (20,8%)	0 (0%)
	K	22 (84,6%)	4 (15,4%)	0 (0%)
2	E	19 (79,2%)	5 (20,8%)	0 (0%)
	K	19 (73,1%)	6 (23,1%)	1 (3,8%)
3	E	21 (87,5%)	3 (12,5%)	0 (0%)
	K	20 (76,9%)	0 (0%)	6 (23,1%)
4	E	13 (54,1%)	10 (41,7%)	1 (4,2%)
	K	12 (46,2%)	6 (23%)	8 (30,8%)
Semua Soal	E	77,1%	21,8%	1,1%
	K	70,2%	15,4%	14,4%

Pada Tabel 6, kelompok eksperimen memiliki persentase yang lebih tinggi dalam mencapai nilai maksimum pada indikator ini.

**c. Melaksanakan rencana penyelesaian**

Pada indicator ini, peserta didik diharapkan menggunakan rencana/strategi yang telah dibuat sebelumnya. Dengan kata lain, mereka diharapkan mampu menghitung menggunakan model/rumus yang telah dibuat sebelumnya.

Tabel 7. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator 3

No	Grou p	JumlahPeserta Didik (%)			
		3	2	1	0
1	E	10 (41,7%)	11 (45,8%)	3 (12,5%)	0 (0%)
	K	8 (30,8%)	6 (23,1%)	11 (42,3%)	1 (3,8%)
2	E	12 (50%)	7 (29,2%)	5 (20,8%)	0 (0%)
	K	7 (26,9%)	4 (15,4%)	13 (50%)	2 (7,7%)
3	E	14 (58,3%)	7 (29,2%)	3 (12,5%)	0 (0%)
	K	4 (15,4%)	9 (34,6%)	6 (23,1%)	7 (26,9%)
4	E	11 (45,8%)	4 (16,7%)	3 (12,5%)	6 (25%)

No	Grou p	JumlahPeserta Didik (%)			
		3	2	1	0
	K	5 (19,2%)	1 (3,9%)	7 (26,9%)	13 (50%)
Semua Soal	E	48,9%	30,2%	14,6%	6,3%
	K	23,1%	19,2%	35,6%	22,1%

Pada Tabel 7, kelompok eksperimen memiliki persentase yang lebih tinggi dalam mencapai nilai maksimum pada indikator ini.

**d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh**

Langkah akhir dalam proses menyelesaikan masalah ialah memeriksa kembali langkah dan hasil yang diperoleh. Peserta didik diharapkan mampu memeriksa jawaban dengan melakukan substitusi hasil yang diperoleh ke persamaan awal ataupun dengan menggunakan metode manual (coba-coba).

Tabel 8. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator 4

No	Group	JumlahPeserta Didik (%)		
		2	1	0
1	E	9 (37,5%)	7 (29,2%)	8 (33,3%)
	K	7 (26,9%)	6 (23,1%)	13 (50%)
2	E	7 (29,2%)	6 (25%)	11 (45,8%)
	K	5 (19,2%)	7 (26,9%)	14 (53,9%)
3	E	11 (45,8%)	4 (16,7%)	9 (37,5%)
	K	3 (11,5%)	9 (34,6%)	14 (53,9%)
4	E	10 (41,7%)	2 (8,3%)	12 (50%)
	K	6 (23,1%)	2 (7,7%)	18 (69,2%)
Semua Soal	E	38,6%	19,8%	41,6%
	K	20,2%	23,1%	56,7%

Pada Tabel 8, kelompok eksperimen memiliki persentase yang lebih tinggi dalam mencapai nilai maksimum pada indikator ini.

**SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik pada pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dapat meningkatkan pencapaian tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelompok eksperimen SMP Negeri 29 Padang. Selain itu, kemampuan peserta didik kelompok eksperimen dalam memecahkan masalah matematika lebih unggul dibanding kelompok kontrol.

**REFERENSI**

[1] Lase, D. (2019). Pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Sundermann: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan,*

- Sains, Humaniora dan Kebudayaan*, 12(2), 28-43.
- [2] Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40.
- [3] Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi, K. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)* (Vol. 2, No. 1, pp. 701-707).
- [4] Noviyana, H. (2018). Pengaruh Model Open Ended terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *JURNAL e-DuMath*, 4(2), 1-10.
- [5] BSKAP (2022). Peraturan Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 030/P/2022.
- [6] NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- [7] OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- [8] Kemendikbud, Balitbang. (2019). Pendidikan di Indonesia: Belajar dari Hasil PISA 2018.
- [9] Unonongo, P., Ismail, S., & Usman, K. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun ruang sisi datar di Kelas IX. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 43-49.
- [10] Yustiara, R. I., Siagian, T. A., & Susanto, E. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMPN 4 Kaur pada Materi Perbandingan Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(2), 313-326.
- [11] Fitria, N. F. N., Hidayani, N., Hendriana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat: Problem Solving Skills. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(01), 49-57..
- [12] Gusmania, Y., & Marlita, M. (2016). Pengaruh Metode Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 5 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2).
- [13] Fauzan, A. (2002). *Applying Realistic Mathematics Education (RME) in teaching geometry in Indonesian primary schools* (p. 346). University Of Twente [Host].
- [14] Asrori, A., & Suparman, S. (2019). Analisis Kebutuhan E-LKPD Sesuai Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Prosiding Sendika*, 5(1).
- [15] Rani, M. M., Yarman, Y., Rifandi, R., & Harisman, Y. (2022). Pendidikan Matematika Realistik Sebagai Pendekatan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *Euclid*, 9(2), 100-109.
- [16] Mulyati, T. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- [17] Widana, I. W. (2021). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia. *Jurnal elemen*, 7(2), 450-462.
- [18] Anggraini, R. S., & Fauzan, A. (2020). The Effect of Realistic Mathematics Education Approach on Mathematical Problem Solving Ability. *Edumatica: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 94-102.
- [19] Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. *Bandung: PT Refika Aditama*, 2(3).