

Pembelajaran Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP

Maria Destiana Mali¹, Aloisius Loka Son^{2*},
^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Timor, Kefamenanu, Indonesia
* Corresponding Author. E-mail: alouisiuslokason@unimor.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received : July 7th, 2023
Revised : August 22nd, 2023
Accepted : September 24th, 2023
Available : online October 31st, 2023

Kata Kunci:

Pencapaian; Peningkatan;
Pemecahan Masalah Matematika;
Pendidikan Matematika Realistik.

Keywords:

Achievement; Improvement;
Mathematics Problem-Solving;
Realistic Mathematics Education.



ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis perbandingan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik dan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berupa *quasi experiment*. Desain penelitian ini menggunakan *pretest-posttest control grup design*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun akademik 2022/2023. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII salah satu sekolah menengah pertama (SMP) di kabupaten Belu. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 22 siswa kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen, dan 22 siswa kelas VIIIB sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dapat memfasilitas kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. Direkomendasikan kepada peneliti lanjutan agar dapat menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik pada kemampuan matematis lainnya.

ABSTRACT

This study was conducted with the aim to analyze the comparison of achievement and improvement in the problem-solving ability of students who learn through realistic mathematics education and a conventional approach. The study used quantitative methods in the form of a quasi-experiment. The design of this study used a pretest-posttest control group design. This study was carried out in the odd semester of the 2022/2023 academic year. The participants in this study were students in grade VIII from one of the junior high schools in the Belu district. The sample in this study consisted of 22 students from class VIIIA as the experimental group, and 22 students from class VIIIB as the control group. The research instruments used were a problem-solving ability test and observation sheets. The results showed that the achievement and improvement in the mathematics problem-solving ability of students who learned through the realistic mathematics education approach were better than those of students who learned with a conventional approach. This shows that learning with a realistic mathematics education approach can facilitate the problem-solving skills of junior high school students. It is recommended for future researchers to apply the realistic mathematics education approach to other mathematical abilities.

PENDAHULUAN

Belajar pada dasarnya merupakan perubahan perilaku pada manusia, dimulai dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari yang tidak bisa menjadi bisa. Belajar sangat penting dan harus sering dilakukan dengan cara mengulang-ulang apa yang telah dipelajari. Belajar yang menyenangkan bagi siswa akan

memberikan perubahan dan penyesuaian diri pada siswa ke arah yang lebih dewasa. Melalui proses belajar yang menyenangkan, perkembangan, potensi psikologis dan moral siswa akan berubah ke arah yang lebih baik (Riyanto, 2014).

Matematika bertujuan untuk meningkatkan pemikiran siswa agar mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Retnodari, Elbas & Loviana, 2020). Hal ini menunjukkan matematika memiliki peranan penting dalam pendidikan sehingga diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika sangat erat hubungannya dengan aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah, yang kebenarannya mutlak, yang tidak melulu tentang angka, tetapi jauh lebih dalam dari itu untuk diterapkan dalam kehidupan nyata (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Karena itu, dalam proses pembelajaran matematika di sekolah hendaknya selalu dihubungkan dengan aktivitas siswa dalam kehidupan masyarakat.

Permendikbud No. 59 Tahun 2014 menguraikan tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan dalam memahami masalah, merancang pendekatan matematika, menyelesaikan pendekatan serta menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2014). Hal ini didukung oleh Putri (2020) matematika berfungsi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan memahami masalah, dan mengubah kalimat masalah kedalam model matematika. Dalam kegiatan pembelajaran matematika siswa diharapkan agar mampu memecahkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika, karena dalam kehidupan sehari-hari siswa selalu berhubungan dengan masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan agar menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan serta mencapai tujuan yang diinginkan (Son & Fatimah, 2020). Untuk memahami kemampuan pemecahan masalah siswa dituntut untuk mampu memperhatikan langkah-langkah dalam memahami masalah, memilih strategi, dan mampu menerapkan penyelesaian pemecahan masalah dengan tepat (Yarmayani, 2016).

Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru bidang studi matematika di salah satu SMP di kabupaten Belu pada awal semester ganjil tahun akademik 2022/2023, diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, khususnya soal cerita berkaitan dengan materi pelajaran sistem persamaan linear dua variabel masih tergolong rendah. Ketika guru memberikan soal-soal matematika yang bersifat rutin, siswa mampu untuk menyelesaikannya, namun ketika diberikan soal-soal matematika non rutin, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Hal ini dilihat dari hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, belum mampu memahami masalah yang diberikan, belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, serta prosedur penyelesaiannya. Kondisi ini mengakibatkan lebih dari 60% siswa (52 dari 85 siswa) yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan sekolah. Hal ini disebabkan karena ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran matematika masih kurang, siswa selalu beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan abstrak. Siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran berlangsung, serta merasa malu untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami. Dalam hubungan dengan menyelesaikan soal cerita, siswa belum mampu merumuskan model matematika serta mengaitkan permasalahan matematika kedalam kehidupan sehari-harinya.

Sejauh pengamatan yang dilakukan bahwa proses pembelajaran di dalam kelas masih bersifat konvensional. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher center*). Hal ini yang menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran, siswa menjadi belum mampu untuk berpikir dalam mencari solusi dari suatu permasalahan, terlebih jika masalah yang diberikan berbeda dengan contoh yang diajarkan guru. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan masalah matematika ke dalam situasi kehidupan nyata (Hadi & Radiyatul: 2014).

Permasalahan ini memerlukan inovasi pembelajaran agar dapat mengatasinya, terutama dalam memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat urgen dan perlu diprioritaskan karena melalui pemecahan masalah, siswa dapat mengembangkan pengetahuan baru, memecahkan masalah yang terjadi, menerapkan dan menggunakan berbagai strategi, dan juga merefleksikan dan memantau proses penyelesaian masalah (Ministry of Education, 2011) Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pendekatan pendidikan matematika realistik (PMR). Herdiansyah & Purwanto (2022) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi Pembelajaran Matematika Realistik lebih tinggi daripada siswa yang tidak diberi perlakuan. Kemampuan menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR lebih baik dari pada siswa yang mendapat

pembelajaran konvensional, serta respon dan sikap siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan PMR sangat positif. Sarbiyono (2016) mengatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika.

Pembelajaran melalui pendekatan PMR membuat siswa mudah memahami materi pelajaran, bermakna, dapat diterima oleh siswa, dan berhubungan erat dengan lingkungan sekitar (Hasniati, Jais, & Herlawan, 2020). Pendekatan ini sangat cocok dengan materi sistem persamaan linear dua variabel, karena materi pelajaran ini berkaitan erat dengan masalah masalah disekitar siswa. Hal ini menjadi salah satu upaya untuk lebih mengakrabkan matematika dengan lingkungan siswa, karena dalam pembelajaran dengan PMR, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mampu mengembangkan model mereka sendiri, atau cara-cara memecahkan masalah sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman siswa (Son, & Ditasona, 2020). Pendekatan PMR ini dipandang tepat dan berpotensi memfasilitas kemampuan pemecahan masalah, karena memiliki lima karakteristik di antaranya menggunakan konteks, menggunakan model, adanya kontribusi siswa, adanya interaktivitas, dan intertuning.

Banyak penelitian khususnya di Indonesia tentang dampak pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP, misalnya penelitian menggunakan *nonequivalent posttest-only control group design* oleh Oftiana & Saefudin (2017) menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik Indonesia berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian lainnya dilakukan oleh Harahap & Lubis (2019) menggunakan *one-group pretest-posttest design*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pendekatan PMR efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 7 Padangsidimpuan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu ditinjau dari konteks realistik serta desain penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan konteks realistik di wilayah Timor, serta desain penelitiannya menggunakan *pretest-posttest control group design*, sehingga analisis statistiknya menggunakan istilah pencapaian untuk membandingkan posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dan peningkatan untuk membandingkan nilai *N-Gain* siswa.

Dalam penelitian ini menggunakan konteks realistik di wilayah Timur yang disesuaikan dengan lingkungan siswa, merancangannya dalam suatu bahan ajar yang memuat masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran sistem persamaan linear dua variabel. Bahan ajar tersebut berbasis PMR, dan dalam proses pembelajarannya menerapkan prinsip dan karakteristik PMR dengan tujuan untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi experiment*. *Quasi eksperiment* merupakan jenis rancangan penelitian yang memiliki kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak (Sugiyono, 2015). Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun akademik 2022/2023. Desain penelitian yang digunakan berupa *pretest-posttest control group design* dimana masing-masing kelompok tidak dipilih secara random. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII salah satu SMPN di Kabupaten Belu-NTT. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA sebanyak 22 orang sebagai kelas eksperimen, dan siswa kelas VIIIB sebanyak 22 orang sebagai kelas kontrol. Kedua kelas ini dipilih secara acak dari tiga kelas di sekolah tersebut. Kedua kelas ini cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang sama karena berada pada level yang sama, awalnya diajarkan oleh guru matematika yang sama, serta memiliki rata-rata umur yang hampir sama. Selain itu, hasil uji perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika awal siswa menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika (KPM) dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika disusun berdasarkan indikator Polya, yang berjumlah 4 nomor. Sebelum ke-4 nomor soal ini digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa ke-4 soal tersebut berada pada kategori valid. Sama halnya dengan hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam kategori reliabel.

Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan *t-test independent*. Namun dalam penelitian ini, akan dianalisis menggunakan aplikasi SPSS versi 16. *t-test independent* digunakan untuk

menguji perbandingan pencapaian dan peningkatan KPMM siswa. Uji perbandingan pencapaian KPMM siswa menggunakan data post-test, sedangkan uji perbandingan peningkatan KPMM menggunakan data *N-Gain*.

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini masing-masing adalah pencapaian dan peningkatan KPMM siswa yang belajar melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional. Sebelum menguji kedua hipotesis ini, terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas data pencapaian maupun peningkatan sebagai syarat penggunaan statistik parametrik. Uji prasyarat maupun uji hipotesis ini dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 16. Hasil dari uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak normal. Sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen atau tidak homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data penelitian ini berupa data pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Oleh karena itu pada bagian ini, diuraikan hasil penelitian dan pembahasan masing-masing seperti berikut ini.

Uji Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada [Tabel 1](#). Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa data pencapaian KPMM siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol memiliki signifikansi masing-masing adalah 0,148, dan 0,104. Kedua nilai signifikansinya ini lebih besar dari 0,05, sehingga dinyatakan bahwa data KPMM siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Pencapaian KPMM Siswa

		kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
Posttest KPMM	Eksperimen	.160	22	.148	.928	22	.112
	Kontrol	.169	22	.104	.950	22	.314

a. *Lillie fors Significance Correction*

* *This is a lower bound of the true Significance.*

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Uji Homogenitas Data Pencapaian KPMM Siswa

		Levene Statistic	df ₁	df ₂	Sig.
Posttest KPMM	Based on Mean	2.221	1	42	.144
	Based on Median	2.017	1	42	.163
	Based on Median and with adjusted df	2.017	1	41.607	.163
	Based on trimmed mean	2.093	1	42	.155

[Tabel 2](#) menunjukkan bahwa data pencapaian KPMM siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi sebesar $0,144 > 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dari kedua kelas tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.

Sebaran data normal dan homogen ini memungkinkan uji hipotesisnya menggunakan statistik parametrik t-test. Hasil uji perbandingan pencapaian KPMM siswa dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

[Tabel 3](#) menunjukkan bahwa nilai signifikansi pencapaian KPMM siswa pada baris *equal variances asumed* sebesar $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian KPMM siswa yang belajar melalui pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik dan pendekatan konvensional. *Mean difference* sebesar 14,73, dengan rata pencapaian KPMM siswa yang

belajar melalui pendekatan PMR sebesar 68,59 dan siswa yang belajar secara konvensional sebesar 53,86. Oleh karena $68,59 > 53,86$ maka dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

Tabel 3. Uji Hipotesis Pencapaian KPMM Siswa

		Levene's Test for Equality of Variances		t-tes for Equality of Means				
				95% Confidence Interval of the Difference				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference
Posttest KPMM	Equal variances assumed	2.22	.15	6.28	42	.00	14.73	2.35
	Equal variances not assumed			6.27	9.54	.00	14.73	2.35

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pencapaian KPMM siswa pada baris *equal variances assumed* sebesar $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pencapaian KPMM siswa yang belajar melalui pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik dan pendekatan konvensional. *Mean difference* sebesar 14,73, dengan rata pencapaian KPMM siswa yang belajar melalui pendekatan PMR sebesar 68,59 dan siswa yang belajar secara konvensional sebesar 53,86. Oleh karena $68,59 > 53,86$ maka dapat disimpulkan bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional.

Uji Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Sama halnya dengan uji pencapaian, bahwa sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, dan homogenitas data peningkatan (*N-gain*) KPMM siswa sebagai syarat uji statistik parametrik. Hasil uji normalitas data peningkatan KPMM siswa dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi data peningkatan KPMM siswa kelas eksperimen sebesar 0,05 yang berarti sebaran datanya cenderung normal, dan nilai signifikansi data peningkatan KPMM siswa kelas kontrol $0,20 > 0,05$, yang menunjukkan sebaran data *N-gain* kelas kontrol adalah normal.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Peningkatan KPMM Siswa

		kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig	Statistic	Df	Sig
N-gain	Eksperimen	.184	22	.050	.964	22	.571
KPMM	Kontrol	.103	22	.200*	.952	22	.345

a. *Lillie fors Significance Correction*

*. *This is a lower bound of the true Significance.*

Hasil uji homogenitas data peningkatan KPMM siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Homogeneitas Data Peningkatan KPMM Siswa

		Levene Statistic	df ₁	df ₂	Sig.
N-gain KPMM	Based on Mean	.065	1	42	.800
	Based on Median	.061	1	42	.806
	Based on Median and with adjusted df	.061	1	39.05	.806
	Based on trimmed mean	.058	1	42	.810

Tabel 5 menunjukkan bahwa skor *N-gain* KPMM siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,065 > 0,05$, sehingga dapat dinyatakan bahwa data peningkatan KPMM siswa dari kedua kelas tersebut memiliki varians yang sama atau homogen. Sebaran data

peningkatan KPMM siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah normal dan homogen, sehingga memungkinkan uji hipotesisnya menggunakan statistik parametrik t-test. Hasil uji perbandingan peningkatan KPMM siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai signifikansi data peningkatan KPMM siswa pada baris *equal variances asumed* sebesar $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan KPMM siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik dan siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional. *Mean difference* sebesar 0,22, dengan rata-rata *N-gain* KPMM siswa yang belajar melalui pendekatan PMR sebesar 0,43; dan siswa yang belajar secara konvensional sebesar 0,21. Oleh karena $0,43 > 0,21$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional.

Tabel 6. Uji Hipotesis Peningkatan KPMM Siswa

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
				95% Confidence Interval of the Difference				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference
N-Gain KPMM	Equal variances assumed	0.65	.800	5.349	42	.000	.22136	.04139
	Equal variances not assumed			5.349	41.343	.000	.22136	.04139

Pembahasan

Pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar melalui pendekatan PMR lebih baik dari siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional, ini dipengaruhi oleh beberapa alasan di antaranya adalah *pertama*, pada kelas eksperimen terlebih dahulu siswa diarahkan untuk perhatikan masalah masalah konteks pada bahan ajar yang sudah dibagikan ke setiap siswa. selanjutnya siswa diminta untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan teman kelompoknya untuk menemukan jawaban bersama. Tahapan berikutnya adalah perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Hal ini yang membuat siswa semangat dalam belajar, tidak merasa takut dan bosan untuk belajar matematika. *Kedua*, dalam proses pembelajaran berlangsung setiap siswa yang mampu menyelesaikan masalah yang tersedia pada bahan ajar dan berani menjawab pertanyaan dari peneliti selalu mendapatkan tepukan salut dari teman temannya dan dari peneliti, sehingga siswa termotivasi dalam belajar serta ikut aktif selama pembelajaran berlangsung. Tahapan pembelajaran inilah yang mengakibatkan pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar melalui pendekatan PMR lebih baik dari siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional. Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Friska (2014) bahwa pendekatan pendidikan matematika realistik dapat menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional pada siswa.

Dalam hubungannya dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, nilai *N-gain* siswa kelas eksperimen lebih baik dari siswa kelas kontrol. Artinya bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pendekatan konvensional. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Harahap & Lubis (2019) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. Sama halnya dengan penelitian oleh Hasniati, Jais, & Herlawan (2020) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendidikan matematika realistik lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya karena pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik selalu diawali dengan masalah konteks yang ada di sekitaran lingkungan siswa. Pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik mengajak siswa untuk berdiskusi dan berargumentasi dengan teman kelompoknya sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah

matematika baik secara kelompok ataupun individu. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan pendidikan matematika realistik sangat memfasilitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Siswa lebih mudah memahami materi sehingga terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah mereka. Pendidikan matematika realistik sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran karena dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pembelajaran melalui pendidikan matematika realistik dapat dijadikan sebagai salah satu alternative pembelajaran di sekolah, karena melalui PMR siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan serta dapat menyusun langkah penyelesaian terhadap soal yang diberikan guru (Widiastuti & Nindiasari, 2022).

Pendekatan pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan yang dalam proses pembelajarannya selalu dihubungkan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa yang ada di lingkungan sekitarnya. Pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran tidak dimulai dari definisi, konsep dan contoh-contoh tetapi selalu diawali dengan masalah nyata atau konteks kemudian diharapkan siswa yang mampu menemukan sendiri definisi, konsep maupun solusi dari masalah konteks yang diberikan.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional, dan 2) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar melalui pendekatan pendidikan matematika realistik lebih baik dari siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan pendidikan matematika realistik dapat memfasilitas kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah menengah pertama.

Direkomendasikan kepada peneliti lanjutan agar dalam menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik, perlu menggunakan konteks realistik yang ada di lingkungan sekitar siswa, dan dapat menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik pada kemampuan matematis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2014). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Friska. (2014). Penggunaan Pendidikan Matematika Realistik dalam peningkatan pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri Jatimulyo. *Jurnal Kalam Cendekia*, 5(1) 14-28.
- Hadi, S. & Radiyatul. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 56-64. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>.
- Harahap, H. M., & Lubis, R. (2019). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 7 Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 2(02), 105-113. Retrieved from <https://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/1016>.
- Hasniati, H., Jais, E., & Herlawan, H. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(2), 133-139. <https://doi.org/10.55340/japm.v6i2.268>.
- Herdiansyah, F., & Purwanto, S. E. (2022). Pengaruh pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas II pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7496-7502. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3525>.
- Ministry of Education. (2011). *Problems and Problem Solving (First)*. Kingston, Jamaica: Ministry of Education.
- Oftiana, S., & Saefudin, A. A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Srandakan. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5(2), 293-301. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a10>.
- Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 11-14. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i1.154>.

- Putri, E. (2020). Pembelajaran Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis. [Skripsi]. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Retnodari, W., Elbas, W. F., & Loviana, S. (2020). Scaffolding dalam pembelajaran matematika. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 1(1), 19-27. <https://doi.org/10.32332/linear.v1i1.2166>.
- Riyanto, H. (2014). *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Pendidik Dalam Implementasikan Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas*. Prenada Media.
- Sarbiyono. (2016) Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 1(2). 1-14. DOI: <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p949-956>.
- Son, A. L., & Ditasona, C. (2020, October). CORE RME learning model on improving students' mathematical problem-solving ability. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1657, No. 1, p. 012060). IOP Publishing. Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1657/1/012060/meta>.
- Son, A. L., & Fatimah, S. (2020). Students' Mathematical Problem-Solving Ability Based on Teaching Models Intervention and Cognitive Style. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 209-222. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1252002>.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif & Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Widiastuti, B., & Nindiasari, H. (2022). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2526-2535. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1190>.
- Yarmayani, A. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6(2), 12-19. <http://dx.doi.org/10.33087/dikdaya.v6i2.9>.