

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MATEMATIKA LANJUT SMA NEGERI 8 MANDAU

Yorico Prawito^{#1}, Suherman^{*2}

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}yoricoprawito083@gmail.com

Abstract – Learners are capable of being problem solvers, and mathematics is no exception. However, in class XI Advanced Mathematics at SMAN 8 Mandau still lacks the necessary skills in this area. The lack of thorough and accurate problem solving in accordance with the set indicators is shown by the research results. To overcome this problem, the RME learning approach was applied. A quantitative approach using a quasi-experimental design was used in this study. With a P -value = 0.039, the null hypothesis (H_0) was rejected in the final test analysis using t -test at 0.05 level of significance. In particular, when compared to those who used the conventional learning approach, the Advanced Mathematics XI class at SMAN 8 Mandau outperformed in terms of problem solving with the RME method.

Keywords – Realistic Mathematics Education (RME) Learning Approach, Conventional Learning, Mathematical Problem Solving

Abstrak – Peserta didik mampu menjadi pemecah masalah, tidak terkecuali dalam bidang matematika. Namun, pada kelas XI Matematika Lanjutan di SMAN 8 Mandau masih kurang memiliki kemampuan yang diperlukan di bidang ini. Kurangnya penyelesaian masalah yang menyeluruh dan akurat sesuai dengan indikator yang ditetapkan ditunjukkan oleh hasil riset. Untuk mengatasi masalah ini, pendekatan pembelajaran RME diterapkan. Pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain kuasi-eksperimental digunakan dalam riset ini. Dengan nilai P -value = 0,039, hipotesis nol (H_0) ditolak pada analisis tes akhir menggunakan uji- t pada tingkat signifikansi 0,05. Secara khusus, jika dibandingkan dengan mereka yang memakai pendekatan pembelajaran yang konvensional, kelas XI Matematika Lanjutan di SMAN 8 Mandau unggul dalam hal memecahkan masalah dengan metode RME.

Kata Kunci – Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education(RME), Pembelajaran Konvensional, Pemecahan Masalah Matematis

PENDAHULUAN

Teknologi modern tidak akan mungkin ada tanpa matematika, ilmu universal yang menjadi dasar dari berbagai industri. Agar konsep matematika bersifat absolut, sistem pembuktian yang ketat diperlukan [1]. Belajar memecahkan masalah matematika adalah tujuan yang sangat ditekankan dalam pendidikan matematika [2].

Untuk tujuan menemukan solusi, peserta didik terlibat dalam pemecahan masalah, yang memerlukan analisis masalah [3]. Karena ini adalah keterampilan yang dapat diajarkan, diharapkan peserta didik akan lulus dari sekolah menengah atau perguruan tinggi dengan kemampuan untuk memecahkan masalah dunia nyata [4]. Mengembangkan keterampilan observasi, identifikasi, pengumpulan informasi, dan analisis untuk menghasilkan solusi alternatif pemecahan masalah paling baik

disimulasikan dengan berlatih memecahkan masalah.

Pada kenyataannya, kemampuan dalam penyelesaian masalah peserta didik masih relatif rendah; hal ini dipaparkan oleh hasil *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022 untuk peserta didik Indonesia yang berada di posisi 366. Ini merupakan penurunan dari hasil PISA 2018 untuk Indonesia yang mencapai 379, dan secara signifikan lebih rendah dari skor rata-rata 472 untuk negara-negara peserta PISA [5]. Menurut rapor pendidikan publik provinsi Riau tahun 2022, hasil Penilaian Kompetensi Minimum (AKM) menunjukkan bahwa kemampuan berhitung peserta didik masih jauh dari apa yang dibutuhkan, dengan kurang dari separuh peserta didik yang telah mencapai tingkat kemahiran ini. AKM juga mencakup pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji kemampuan peserta didik dalam penyelesaian masalah [6].

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 24 Juli 2023 hingga 25 Agustus 2023

ditemukan bahwa pendidik cenderung lebih banyak menyampaikan materi secara langsung dan memberi tugas kepada peserta didik. Selain itu peserta didik menunjukkan sikap pasif yang cukup jelas selama proses pembelajaran, dimana terlihat jarang bahkan tidak ada peserta didik yang bertanya atau meminta penjelasan lebih lanjut ketika mereka mengalami kesulitan dengan materi yang dijelaskan oleh pendidik. Sikap pasif yang terjadi ini dapat menghambat proses pembelajaran yang interaktif dan mengurangi keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran bersama pendidik maupun dengan sesama peserta didik [7]. Dampak yang terjadi yaitu mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik, akibatnya kemampuan dalam menyelesaikan persoalan peserta didik masin belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Rendahnya kemampuan ini pada tes awal yang dilakukan pada materi matriks, dimana dalam soal tersebut terdapat indikator pemecahan masalah. Dari hasil persentase pada tes awal yang dilakukan pada seluruh kelas XI Matematika Lanjut di SMAN 8 Mandau dari kelas XI 1A, XI 2A, XI 1B, dan XI 2B, hal ini terbukti.

TABEL 2
PERSENTASE TIAP SKOR SMA NEGERI 8 MANDAU

Soal ke-	Indikator Soal	Skor				
		0	1	2	3	4
1	1	43 31,15 %	71 51,44 %	24 17,39 %		
	2	37 26,81 %	65 47,10 %	36 26,08 %		
	3	42 30,43 %	35 25,36 %	33 23,91 %	11 7,97 %	17 12,31 %
	4	55 39,85 %	60 43,47 %	23 16,66 %		
Soal ke-	Indikator Soal	Skor				
		0	1	2	3	4
2	1	56 40,57 %	48 34,78 %	34 24,63 %		
	2	47 34,05 %	58 42,02 %	33 23,91 %		
	3	46 33,33 %	33 23,91 %	29 21,01 %	12 8,69 %	18 13,04 %
	4	65 47,10 %	48 34,78 %	25 18,11 %		

Pendidikan matematika telah gagal memberikan hasil yang diinginkan dalam hal pencapaian peserta didik baik dalam ranah kognitif maupun kreatif karena adanya masalah yang terus berlanjut dalam hal kemampuan

mereka dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasilnya adalah mereka kehilangan kesempatan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang ide-ide matematika dan mendapatkan pengalaman dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, mereka tidak dapat mencapai kesetaraan akademis dalam hal perkembangan matematika mereka secara keseluruhan. Untuk mengatasi hambatan ini, dibutuhkan instruksi yang membantu mereka menjadi pemecah masalah yang lebih efisien dan inventif, terutama di bidang matematika. Menggunakan pendekatan RME di dalam kelas adalah salah satu cara guna membantu mereka menjadi pemecah masalah yang lebih baik.

Lingkungan sekitar peserta didik merupakan titik fokus dari metode RME dalam mengajar matematika [8]. Pendekatan pembelajaran yang dikenal sebagai RME menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, interaksi guru-peserta didik, dan penggunaan model, hasil, dan konstruksi peserta didik sendiri dalam kaitannya dengan masalah dunia nyata [9].

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti di SMAN 8 MANDAU melihat bagaimana pendekatan pembelajaran RME mempengaruhi kemampuan kelas XI dalam penyelesaian masalah yang melibatkan matematika tingkat lanjut.

METODE

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2015)

Keterangan :

- X :Pembelajaran dengan RME.
- :Pembelajaran Konvensional.
- O :Tes Akhir

Partisipan dalam studi ini yakni kelas XI di SMA Negeri 8 Mandau untuk tahun ajaran 2024/2025. Kelompok eksperimen yakni XI 1A dan kelas kontrol adalah kelas XI 2B. Kelas sampel dipilih dengan memakai *simple random sampling*.

Tiga uji statistik digunakan untuk menganalisis hasil penelitian: uji normalitas Anderson-Darling, uji F untuk homogenitas varians, dan uji-t untuk pengujian hipotesis. Perangkat lunak Minitab digunakan untuk memproses semua data statistik pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Soal tes yang dipakai berbentuk uraian sebanyak 3 butir soal. Tes dilaksanakan 12 Februari 2025 dikelas eksperimen dan kontrol. Tes pada kelas kedua kelas masing-masing yakni 36 orang.

TABEL 3
HASIL TES KELAS SAMPEL

Kelas	N	\bar{X}	X_{max}	X_{min}	S
Eksperimen	36	21,69	30	9	5,69

Kontrol	36	18,89	29	9	5,62
---------	----	-------	----	---	------

GAMBAR 1. PERBANDINGAN SKOR

Keterangan:

N : jumlah peserta didik

\bar{X} : rata-rata

X_{max} : nilai tertinggi

X_{min} : nilai terendah

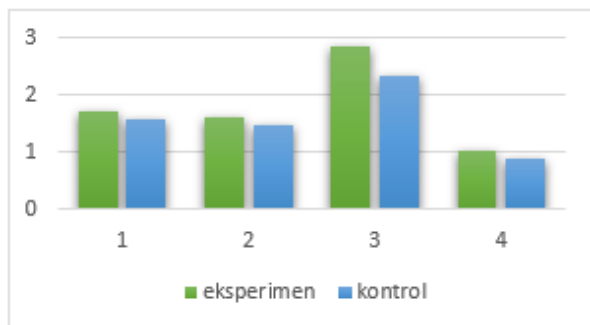
Berdasarkan tabel 3 terlihat rata-rata skor tes akhir kelas yang memakai pendekatan RME lebih tinggi dari pada kelas yang hanya menerapkan pembelajaran konvensional. Standar deviasi kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik dikelas eksperimen lebih seragam. Berdasarkan skor ideal dari tes akhir yang diujikan yaitu 30, kelas eksperimen sudah mencapai skor maksimum, sedangkan peserta didik dikelas kontrol belum mencapai skor maksimum.

TABEL 3
HASIL TES KELAS SAMPEL

No.	Indikator pemecahan masalah	Rata-rata skor	
		Eksperimen	Kontrol
1	Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan	1,71	1,59
2	Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis	1,62	1,49
3	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	2,85	2,33
4	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	1,05	0,88

Pada tabel 4 dapat diperoleh bahwa rata-rata dari skor tes kemampuan dalam penyelesaian masalah untuk keempat indikator pada kelas dengan penerapan pendekatan RME lebih baik dari pada kelas dengan penerapan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemahiran dalam penyelesaian masalah matematis dikelas yang belajar dengan penerapan pendekatan RME lebih baik dari pada yang belajar dengan memakai penerapan konvensional.

Berikut disajikan gambar grafik perbandingan rata-rata skor tes setiap indikator yang digunakan.



Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa rata-rata skor tes kemampuan kelas yang diimplementasikan pendekatan RME pada setiap indikator memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan kelas yang hanya memakai pembelajaran konvensional.

Tujuan analisis data ini adalah untuk menguji kebenaran suatu hipotesis baik mengkonfirmasi atau menolaknya. Dalam penelitian ini, disimpulkan bahwa peserta didik yang belajar melalui pendekatan RME cenderung lebih terampil dalam memecahkan masalah matematika dibanding mereka yang mengikuti pembelajaran konvensional. Oleh karena itu dilakukan analisis statistik pada hasil ujian akhir kelas sampel guna mengukur kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasilnya menunjukkan bahwa sampel data kelas mengikuti distribusi normal dengan varians yang konstan. Hipotesis nol (H_0) ditolak karena uji-t untuk pengujian hipotesis menghasilkan nilai P -value sebesar 0,039, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa pencapaian ketuntasan peserta didik dan rata-rata pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan peserta didik kelas kontrol. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik dari pada peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional [10].

SIMPULAN

Temuan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah matematis dengan memakai pendekatan RME lebih baik dari pada kemampuan yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI Matematika Lanjut SMAN 8 Mandau. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan RME memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan khususnya dalam memecahkan masalah matematis di kelas XI Matematika Lanjut SMAN 8 Mandau.

REFERENSI

- [1] Parnabhhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(1), 13.
- [2] Amalia, Sulistyorini. 2022. "Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika* 5(1): 109–16.
- [3] Tantra, Sangga Alfian Mahesa, Suryo Widodo, and Yuni Katminingsih. 2022. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) (Improving Students' Mathematic Problem Solving Ability Through Realistic Mathematics Education (RME))." *Seminar Nasional Matematika, Geometri, Statistika, dan Komputasi*: 587–600. <https://magestic.unej.ac.id/>.
- [4] Amam, A. (2017). Penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 2(1), 39-46.
- [5] De Bortoli, L., Underwood, C., & Thomson, S. (2023). PISA 2022. Reporting Australia's results. Volume I: Student performance and equity in education.
- [6] Kemendikbud. 2014. "Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah." *Kemendikbud* 2: 58.
- [7] Tjahjadi, E. H., & Seleky, J. S. (2022, December). Peran Guru dalam Membangun Lingkungan Belajar Efektif pada Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 7, pp. 350-357).
- [8] Lady, Agustina, Bendot Tri Utomo, and Chikita Lovi. 2018. "Improving Mathematical Ability and Student Learning Outcomes through Realistic Mathematic Education (RME) Approach." *International Journal of Engineering and Technology(UAE)* 7(2): 55–57.
- [9] Susanti, Sri, and Maya Nurfitriyanti. 2018. "Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPN 154 Jakarta." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 3(2): 115.
- [10] Indah Mutia. "SKRIPSI PENGARUH PENDEKATAN (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Candung." *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*.