

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

FITRI WULANDARI¹, HENDRA KARTIKA², INDRIE NOOR AINI³

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang
Email : ¹fitriwd43@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi karena masih rendahnya kemampuan pemecahan matematis siswa SMP. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP serta mengetahui respon siswa SMP terhadap pembelajaran matematika melalui *Realistic Mathematics Education (RME)*. Desain penelitian ini adalah *the one-group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Karawang Timur dengan mengambil satu kelas sebagai sampel penelitian yang dipilih berdasarkan *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini berupa soal kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk uraian yang terdiri dari empat soal dengan pokok bahasan kubus dan balok serta instrumen non tes berupa angket sikap siswa. Terdapat tiga tahap dalam penelitian, yaitu pretes, perlakuan, dan postes. Pretes dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa. Setelah pretes, peneliti memberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Setelah diberi perlakuan, siswa diberikan postes untuk mengetahui kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa. Data dari pretes dan postes dianalisis secara kuantitatif sedangkan data dari angket dideskripsikan berdasarkan presentase yang diperoleh. Berdasarkan hasil analisis data dari uji *t* untuk dua sampel dependen dengan taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa nilai sig. (*2-tailed*) adalah $0,000 < \alpha$, artinya terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Sedangkan dari analisis angket menunjukkan bahwa respon siswa SMP terhadap pembelajaran matematika melalui *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah positif.

Kata kunci: Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Respon Belajar.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan dalam pendidikan yang memiliki peranan penting dalam kehidupan khususnya dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Selain itu Rosdianwinata [2] berpendapat bahwa matematika juga berpengaruh terhadap penataan cara berfikir terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, membuat sintesis, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, salah satu yang harus dimiliki oleh seorang siswa adalah kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Branca (Syaiful [6]), kemampuan pemecahan masalah perlu dimiliki oleh siswa dalam matematika karena beberapa alasan sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya

matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Kemampuan pemecahan masalah sangat berkaitan dengan kemampuan membaca dan memahami soal yang pada hakekatnya menggunakan keterampilan dan pengetahuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang mengacu pada Polya (Sumarmo dan Hendriana [4]), diantaranya memahami masalah, merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, melaksanakan perhitungan serta memeriksa kembali hasil dari perhitungan.

Berdasarkan hasil observasi dan tes tertulis di SMP Negeri 2 Karawang Timur di Kabupaten Karawang diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa (lebih dari 50%) kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga didukung berdasarkan data hasil Ujian Nasional (UN) di sekolah tersebut bahwa dari empat mata pelajaran yang diujikan, rata-rata nilai UN untuk mata pelajaran matematika lebih rendah dibandingkan dengan tiga mata pelajaran lainnya. Dengan demikian, kemampuan matematis siswa terutama kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Menurut Susana dan Zubir [5], sewaktu menyelesaikan soal terlihat siswa mengalami kesulitan dalam memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal. Sering kali siswa tidak tahu atau salah dalam menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan adanya perubahan pendekatan yang mudah dipahami, bermakna dan berhubungan erat dengan lingkungan sekitar dalam pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* atau di Indonesia dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) atau Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Dalam pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)*, matematika dikaitkan dengan kenyataan yang ada dan dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari sehingga dengan pendekatan ini diharapkan agar siswa dapat mengembangkan pengalamannya di kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Susana dan Zubir [5] yaitu dalam PMR pembelajaran dimulai dari suatu yang riil sehingga siswa dapat terlihat dalam proses pembelajaran secara bermakna.

Selain itu, bentuk pembelajaran dalam pendekatan RME lebih menekankan kepada siswa untuk mencari, dan menemukan sendiri pengetahuannya sehingga pembelajaran berpusat pada siswa. Menurut Sarbiyono [3], pada pendekatan matematika realistik, guru berperan sebagai fasilitator, moderator, atau evaluator sehingga siswa diharapkan lebih banyak berperan dalam pembelajaran dan aktif untuk berpikir, mengkomunikasikan ide-ide, serta menghargai pendapat siswa lain. Oleh karena itu, diharapkan dengan pembelajaran RME siswa mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini juga didukung dari salah satu hasil penelitian oleh Ela [1] yang menyatakan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan realistik matematika memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang belajar secara biasa untuk sekolah kategori baik.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merumuskan tujuan penelitian sebagai berikut: 1) untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP; 2) mengetahui respon siswa SMP terhadap pembelajaran matematika melalui *Realistic Mathematics Education (RME)*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *the one-group pretest-posttest design*.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Karawang Timur semester genap Tahun Ajaran 2016/2017. Jumlah kelas VIII sebanyak 10 kelas dengan 357 siswa. Sedangkan, sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak satu kelas pada kelas VIII SMP yaitu kelas VIII A.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes berupa dalam bentuk tes subjektif atau soal uraian tertulis digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa dan instrumen non-tes berupa angket sikap.

Data yang diperoleh dari tes yaitu pretes dan postes yang berupa soal uraian, kemudian diolah dengan bantuan *software* SPSS dengan Uji Normalitas lalu Uji-t untuk dua sampel berpasangan. Sedangkan analisis data non tes dengan cara menghitung rerata skor angket setiap siswa dan presentase jawaban siswa untuk masing-masing item pernyataan dalam angket. Data angket akan diubah menjadi data kuantitatif menggunakan skala *Likert*.

3. Hasil dan Pembahasan

Data Kuantitatif

Data kuantitatif digunakan untuk menjawab permasalahan mengenai pengaruh pendekatan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Data kuantitatif diperoleh dari skor pretes dan postes yang telah diberikan. Pengolahan data tersebut menggunakan program SPSS 23 dan *Microsoft Excel*. Dengan bantuan program SPSS 23 didapatkan deskripsi data hasil pretes dan postes yang disajikan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
Deskripsi Statistik Data Pretes dan Postes

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PRETES	48	5	63	30.94	14.460
POSTES	48	40	99	74.56	14.484
Valid N (listwise)	48				

Berdasarkan nilai rata-rata pada Tabel 4.1 maka hasil *Pretest* dan *Posttest* tersebut memiliki perbedaan, hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh perlakuan. Akan tetapi untuk meyakinkan bahwa kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa berbeda serta mampu menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan maka perlu dilakukan uji statistik.

Hasil dari uji statistik yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 23 pada taraf signifikansi 5% ini dirangkum dalam Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2
Rekapitulasi Hasil Penelitian

Data	Uji Normalitas	Uji Statistik	Hipotesis Penelitian	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	Uji Shapiro Wilk. Data berdistribusi normal (sig. = 0,244 > α)	Uji T untuk dua sampel dependen	Terdapat pengaruh pendekatan <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP	Hipotesis diterima
<i>Posttest</i>	Uji Shapiro Wilk. Data berdistribusi normal (sig. = 0,092 > α)	(sig. = 0,000 < α)		

Dari Tabel 4.2 menunjukkan bahwa data pretes dan postes dinyatakan berdistribusi normal karena nilai sign. > 0,05 dengan nilai sig. untuk data pretes dan postes masing-masing sebesar 0,244 dan 0,092. Karena kedua data berdistribusi normal maka uji statistik yang digunakan adalah uji t untuk dua sampel dependen. Dari Tabel 4.2 menunjukkan bahwa hasil dari uji t diperoleh nilai sig. = 0.000 atau nilai sig. < 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima. Artinya terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.

Pada pembelajaran melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, siswa dibimbing untuk memahami masalah-masalah kontekstual yang ada pada LKS. Perkembangan sikap siswa cukup baik. Pada awal pertemuan, siswa masih sungkan untuk bertanya jika mengalami kesulitan serta masih kebingungan dalam mengisi LKS. Namun pada pertemuan selanjutnya, siswa lebih aktif untuk bertanya maupun memberikan pendapatnya sehingga pembelajaran terasa lebih efektif.

Data Kualitatif

Data kualitatif digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Data kualitatif ini diperoleh dari jawaban siswa pada angket yang diisi setelah diberikan perlakuan. Data dari angket ditulis dalam tabel dengan data diubah menjadi data kuantitatif menggunakan skala likert.

Pengolahan skor dan penafsiran data dari hasil angket dilakukan dengan menghitung rerata skor untuk setiap siswa. Jika rerata yang didapat $\geq 2,5$ maka kriteria termasuk kategori positif, sedangkan jika rerata yang didapat < 2,5 maka kriteria termasuk kategori negatif. Dengan bantuan program *Microsoft Excel*, hasil rekapitulasi angket respon siswa SMP terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan RME dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3
Respon Siswa SMP Terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan RME

Kategori		Jumlah Siswa
Positif	Negatif	
48	0	48

Berdasarkan Tabel 4.3, seluruh siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Untuk lebih lanjut dibahas mengenai angket ini. Analisis angket ini dibagi menjadi dua bagian.

Frekuensi dan persentasi setiap item pernyataan berdasarkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4
Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Item Pernyataan	SS	S	TS	STS	Rata-rata per Item
1	7	37	3	1	3,05
Positif	15%	77%	6%	2%	
2	1	15	32	0	2,35
Positif	2%	31%	67%	0%	
3	1	4	32	11	3,11
Negatif	2%	8%	67%	23%	
4	24	22	2	0	3,46
Positif	50%	46%	4%	0%	
5	1	11	33	3	2,79
Negatif	2%	23%	69%	6%	
6	7	39	2	0	3,11
Positif	15%	81%	4%	0%	
7	0	2	24	22	3,42
Negatif	0%	4%	50%	46%	
8	1	9	34	4	2,85
Negatif	2%	19%	71%	8%	
9	0	6	33	9	3,09
Negatif	0%	13%	69%	19%	
10	24	21	2	1	3,42
Positif	50%	44%	4%	2%	
11	2	38	8	0	2,87
Positif	4%	79%	17%	0%	
Rata-rata Keseluruhan Item					3,05

Dari Tabel 4.4 menunjukkan bahwa rata-rata skor setiap pernyataan untuk kesebelas pernyataan mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran matematika berturut-turut 3,05; 2,35; 3,11; 3,46; 2,79; 3,11; 3,42; 2,85; 3,09; 3,42; dan 2,87 sedangkan rata-rata keseluruhan sebesar 3,05. Hal ini menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran matematika adalah positif.

Sedangkan frekuensi dan persentasi setiap item pernyataan mengenai berdasarkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5
Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Item Pernyataan	SS	S	TS	STS	Rata-rata per Item
12	0	3	39	6	3,07
Negatif	0%	6%	81%	13%	
13	5	31	12	0	2,85
Positif	10%	65%	25%	0%	
14	1	5	34	8	3,03
Negatif	2%	10%	71%	17%	
15	0	18	29	1	2,64
Negatif	0%	38%	60%	2%	
16	7	38	3	0	3,09
Positif	15%	79%	6%	0%	
17	7	38	3	0	3,09
Positif	15%	79%	6%	0%	

18	1	8	32	7	2,97
Negatif	2%	17%	67%	15%	
19	2	33	13	0	2,77
Positif	4%	69%	27%	0%	
20	1	26	20	1	2,56
Positif	2%	54%	42%	2%	
21	5	39	4	0	3,15
Positif	10%	81%	8%	0%	
22	0	0	41	7	2,99
Negatif	0%	0%	85%	15%	
23	0	5	36	7	3,05
Negatif	0%	10%	75%	15%	
24	0	2	33	13	3,23
Negatif	0%	4%	69%	27%	
25	3	43	2	0	3,02
Positif	6%	90%	4%	0%	
26	0	5	35	8	3,07
Negatif	0%	10%	73%	17%	

Dari Tabel 4.5 menunjukkan rata-rata skor setiap pernyataan untuk kelima belas pernyataan mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan RME berturut-turut 3,07; 2,85; 3,03; 2,64; 3,09; 3,09; 2,97; 2,77; 2,56; 3,15; 2,99; 3,05; 3,23; 3,02; dan 3,07 sedangkan rata-rata keseluruhan sebesar 2,97. Hal ini menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan RME adalah positif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis data dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

- Terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP.
- Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah positif.

Referensi

- [1] Ella, N. (2011). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendidikan Matematika Realistik di SMP*. Skripsi pada FMIPA UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- [2] Rosdianwinata, E. (2015). Penerapan Metode *Discovery* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Mendidik*, 1(1), 1-7.
- [3] Sarbiyono. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 1(2), 163-173.
- [4] Soemarmo, U dan Hendriana, H. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- [5] Susana, D dan Zubir, A. (2014). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Sungai Penuh. *Jurnal Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Humaniora*, 17(1), 52 – 56.
- [6] Syaiful. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Eduma*, 2(1), 36-44.