

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS 3 SDN NGADIREJO 5 PADA MATERI LUAS PERMUKAAN BIDANG

Noviana Puspita Sari^{1*}

S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, novianapuspita01.math@gmail.com¹

*Email : Novianapuspita01.math@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap hasil belajar siswa kelas 3 SDN Ngadirejo 5 pada materi luas permukaan bidang. Hal ini berdasarkan pada kesulitan siswa untuk mempelajari konsep dalam pembelajaran matematika yang terjadi karena model pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru sehingga siswa hanya mendapatkan informasi atau pengetahuan tentang materi pelajaran tanpa melalui proses berusaha menemukan informasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pre-experimental design dan rancangan one group pre test-post test design. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu teknik observasi dan tes. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas 1-6 yang berjumlah 129 siswa, sedangkan sampel yaitu kelas 3 sejumlah 25 siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan (efektif) dari penggunaan model pembelajaran RME terhadap hasil belajar siswa pada mapel Matematika materi luas permukaan bidang. Berdasarkan rata-rata dari hasil belajar siswa sebelum menggunakan model RME yaitu 64,80. Sedangkan rata-rata hasil belajar setelah menggunakan model RME adalah 96,80. Sesuai hasil uji gain yang telah dilakukan diperoleh hasil 94,17 %. Menurut kategori tafsiran efektivitas N-gain oleh Hake, R.R., 1998, data hasil penelitian yaitu masuk persentase >76 maka menunjukkan efektif.

Kata kunci: Realistic Mathematics Education (RME), Hasil Belajar Siswa, Matematika

PENDAHULUAN

Sejatinya pembelajaran yang baik dan benar ialah pembelajaran yang menempatkan para peserta didiknya untuk memperoleh penguasaan konsep tentang apa yang akan diajarkan dan dipelajari. Selain itu, pembelajaran tersebut harus bermakna dan memberikan kesan kepada peserta didik dan akan lebih baik lagi jika mampu berguna bagi orang lain. Sebenarnya pembelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan mulai dari taman kanak-kanak (TK) hingga perguruan tinggi berorientasi pada konsep tersebut, juga termasuk dalam pembelajaran matematika. Seperti yang kita ketahui bahwa yang terjadi sekarang masih banyak guru yang mengajar dengan metode konvensional yaitu lebih mendominasi ketika melakukan pembelajaran di dalam kelas. Dimana guru menjelaskan materi/konsep matematika lebih banyak, sedangkan peserta didik hanya mendengarkan atau menerima bahan jadi dari penjelasan guru. Tetapi, terkadang siswa kurang bisa memahami penjelasan guru sehingga lambat laun siswa akan merasa bosan dan menjudge bahwa matematika itu sulit.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah solusi untuk lebih mengaitkan materi-materi matematika dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Di mana dengan keterkaitan tersebut peserta didik dapat menerapkan konsep-konsep matematika ke masalah kontekstual yang sering terjadi. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan ialah RME atau Realistic Mathematic Education. Model pembelajaran RME dimulai dengan pemberian masalah kemudian diarahkan menuju pemecahan masalah, selain itu dengan menggunakan RME diharapkan dapat mengubah paradigma pengajaran matematika yang selama ini dilaksanakan menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dalam penyajian maupun suasana pembelajaran menjadi lebih baik, tertata, dan akomodatif pada potensi-potensi belajar yang dimiliki siswa yang kemudian akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Tujuan akhir dari penelitian ini yaitu mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap hasil belajar siswa kelas 3 SDN Ngadirejo 5 pada materi luas permukaan bidang. Dengan diadakannya penelitian ini bisa memberikan kontribusi atau manfaat bagi pembaca terutama yang berprofesi sebagai pendidik di sekolah dasar bahwasanya terbukti dengan menerapkan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SDN Ngadirejo 5 pada materi luas permukaan bidang dan tentunya juga bisa diterapkan dalam

beberapa materi atau kelas lain. Selain itu, dengan adanya penelitian ini bisa menjadikan motivasi kepada guru-guru di sekolah supaya lebih memvariasikan model pembelajaran yang digunakan supaya tidak monoton hanya menggunakan satu model pembelajaran saja atau model konvensional/lama.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Kelas 3 SDN Ngadirejo 5 yang berlokasi di Jl. Setono No.149, Ngadirejo, Kec. Kota, Kota Kediri, Jawa Timur. Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah langkah atau prosedur yang akan dilakukan dalam pengumpulan data atau informasi, dimana data yang diperoleh diwujudkan dalam bentuk angka dan analisisnya menggunakan statistik. Adapun jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pre-experimental design dengan rancangan one group pre test-post test design. Sugiyono (2013) berpendapat bahwa jenis penelitian ini merupakan penelitian untuk mendapatkan data yang akurat berdasarkan data yang diteliti yaitu dengan melakukan percobaan secara langsung terhadap objek yang diteliti, dan rancangan ini dipilih karena penelitian yang hanya dilaksanakan pada satu kelas (kelas eksperimen) tanpa adanya kelas kontrol, serta sampel tidak dipilih secara random [1].

Populasi dalam penelitian yang dilakukan yaitu seluruh siswa Kelas 1-6 yang berjumlah 129 siswa, sedangkan sampel yang digunakan yaitu kelas 3 dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa. Penentuan sampel dipilih dengan teknik purposive random sampling yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, pertimbangan tersebut karena kelas yang menjadi sampel merupakan kelas yang diampu oleh penulis sehingga lebih banyak mengenal karakter dari siswa-siswa kelas tersebut.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi dan tes (soal pre test dan post test). Teknik observasi dilakukan pada saat melaksanakan penelitian untuk memperoleh data aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Teknik tes (soal pre-test dan post-test) digunakan untuk mengumpulkan data berupa nilai-nilai hasil belajar siswa pada ranah kognitif saat sebelum dan sesudah diberikan treatment penggunaan media pembelajaran RME. Menurut Guntara (2021) analisis data menggunakan uji gain untuk mencari seberapa besar peningkatan dari data hasil pre test dan post test, serta mengetahui tingkat efektivitas *treatment* (perlakuan) [2]. Dalam melakukan analisis data, penulis menggunakan aplikasi SPSS Statistic Version 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SDN Ngadirejo 5 yang terletak di Jl. Setono No.149, Ngadirejo, Kec. Kota, Kota Kediri, Jawa Timur. Sekolah ini berstatus akreditasi B dan menggunakan dua jenis kurikulum (K-13 dan Kurikulum Merdeka). SD ini memiliki sarana dan prasarana sekolah yang cukup memadai untuk menunjang kegiatan pembelajaran baik di kelas maupun luar kelas. Sekolah ini memiliki tenaga pendidik dengan jumlah 14 guru dan jumlah siswa pada tahun pelajaran 2022/2023 yaitu 129 siswa yang terdiri dari 16 siswa kelas 1, 29 siswa kelas 2, 28 siswa kelas 3, 15 siswa kelas 4, 21 siswa kelas 5, dan 20 siswa kelas 6. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023, selama 2 pertemuan untuk kelas 3 (kelas yang dipilih sebagai sampel). Materi yang diajarkan adalah Luas Permukaan Bidang.

Data yang diambil dalam penelitian ini berupa data hasil belajar kelas 3, pengambilan data dilaksanakan sebanyak 2 kali (pretest dan posttest). Pretest dilaksanakan sebelum siswa-siswi mendapatkan perlakuan/treatment menggunakan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME), sedangkan posttest dilaksanakan setelah sampel mendapatkan perlakuan/treatment menggunakan model pembelajaran RME. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran RME dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SDN Ngadirejo 5 pada materi luas permukaan bidang. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* sampel penelitian yang digambarkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Data Hasil Pre-test dan Post-test Sampel Penelitian

Komponen	Pre-test	Post-test
Jumlah Siswa (n)	25	25
Jumlah Nilai	1620	2420
Nilai Tertinggi	90	100

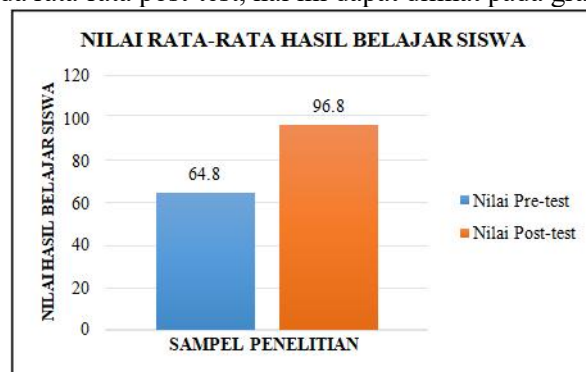
Nilai Terendah	10	50
Rata-rata	64,80	96,80
Standar Deviasi (s)	23,47	10,09
Varians (s^2)	551,00	101,83

Sumber: Data Hasil Penelitian 2023

Nilai Post-test setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) lebih tinggi dari nilai Pre-test. Penerapan model pembelajaran RME saat proses pembelajaran membuat siswa-siswi lebih tertarik serta mudah dalam memahami materi. Menurut Lady, dkk (2018), RME merupakan model pembelajaran matematika yang berbasis pada realita dan lingkungan di sekitar peserta didik. Dimana dalam hal ini guru berupaya menyajikan pembelajaran dengan cara memanfaatkan contoh-contoh nyata yang dapat dilihat atau dialami oleh peserta didik [3]. Sehingga siswa mudah dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan karena mereka bisa merasakan masalah tersebut secara nyata dibandingkan hanya secara teori saja. Dalam pembelajaran menggunakan model RME ini, siswa-siswi di fasilitasi atau diberikan arahan untuk mengikuti perintah yang ada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah dibuat oleh guru supaya materi yang diajarkan dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, selain itu dalam pemancingan materi guru menggunakan penayangan materi berbantuan power point sehingga siswa lebih tertarik lagi ketika mengikuti pembelajaran. Pemancingan materi memperlihatkan proses penyelesaian masalah (mengukur luas permukaan bidang) secara nyata mulai dari awal hingga akhir. Dalam hal ini guru tidak sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, melainkan memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dalam berfikir secara mandiri sehingga siswa dapat memahami cara-cara menyelesaikan masalah untuk mengukur luas permukaan bidang secara sistematis dan benar.

Siswa-siswi sangat antusias dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan karena mereka mampu menerima materi dengan baik dan mereka bisa mempraktekkannya secara nyata. Soal di sini yaitu berupa gabungan bangun-bangun datar, kemudian siswa-siswi diminta untuk mencari luas permukaan dari gabungan bangun tersebut. Praktek secara nyata yaitu siswa-siswi sebelumnya telah menyiapkan beberapa bentuk bangun datar dari kertas origami/lipat, lalu dengan diberikannya LKPD mereka secara mandiri membangun pengetahuan dan kreatifitasnya untuk menyusun kertas-kertas bentuk bangun tersebut sesuai dengan jumlah bangun yang diminta dalam soal. Dengan praktek nyata ini lah siswa-siswi merasa bahwa ternyata mudah untuk menyelesaikan masalah yang diberikan tentang luas permukaan bidang.

Peningkatan hasil belajar dengan menggunakan media pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terjadi karena siswa mendapatkan pengalaman baru dalam menerima materi, dimana biasanya mereka hanya menerima materi secara konvensional yaitu siswa-siswi hanya mendengarkan guru menyampaikan materi tanpa mempraktekkan apapun. Peningkatan rata-rata dari hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa sampel penelitian mengalami peningkatan sebesar 32,00 dengan rata-rata pre-test 64,80 sedangkan sebesar 96,80 pada rata-rata post-test, hal ini dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Nilai Hasil Belajar

Sedangkan berdasarkan uji Gain menggunakan aplikasi SPSS Versi 26 yang telah penulis lakukan didapatkan nilai 94.17, hal ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Case Processing Summary							
Kelas	N	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NGain_Persen	1.00	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%

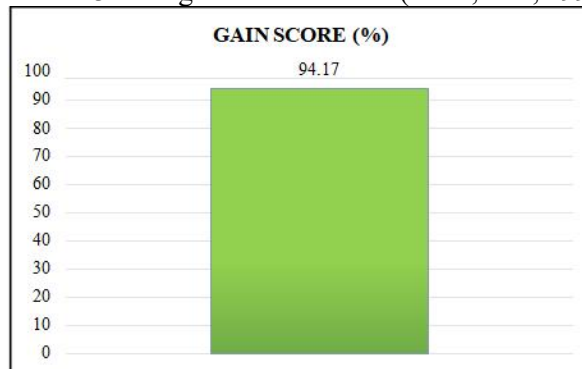
Descriptives					
Kelas	Statistic	Std. Error			
NGain_Persen	Mean	94.1667			
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	87.0676		
		Upper Bound	101.2658		
	5% Trimmed Mean	97.5000			
	Median	100.0000			
	Variance	295.782			
	Std. Deviation	17.19831			
	Minimum	16.67			
	Maximum	100.00			
	Range	83.33			
	Interquartile Range	2.78			
	Skewness	-4.177	.464		
	Kurtosis	18.753	.902		

Gambar 2. Hasil Uji Gain menggunakan SPSS Versi 26

PEMBAGIANN N-GAIN SCORE	
NILAI N-GAIN	KATEGORI
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

KATEGORI TAFSIRAN EFEKTIVITAS N-GAIN	
PERSENTASE (%)	TAFSIRAN
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 75	Efektif

Gambar 3. Kategori N-Gain Score (Hake, R.R, 1998)



Gambar 4. Grafik Nilai Gain Score (%)

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan sehingga mendapatkan grafik nilai *gain* di atas menunjukkan bahwa peningkatan rata-rata sampel yang terjadi termasuk dalam kategori nilai Gain $g > 7$ yaitu tinggi atau dalam kategori persen (%) nilai gain > 75 yaitu efektif, hal ini merujuk pada pendapat Hake, R.R, 1998 tentang pembagian dan kategori tafsiran dari N-Gain Score [4]. Kategori kriteria tinggi dan efektif ini karena siswa memiliki kreativitasnya sendiri-sendiri dalam menyusun bangun-bangun yang ada sesuai perintah dalam LKPD. Penggunaan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dikatakan lebih

efektif juga dipaparkan pada penelitian yang dilakukan oleh Nurnaningki Syamsi (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 3 Tapa Bone Bolango yang menyatakan dengan menggunakan model pembelajaran RME mampu meningkatkan hasil belajar siswa [5]. Sehingga hal ini membuktikan bahwa terdapat kecocokan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurnaningki Syamsi dengan penulis, bahwa penggunaan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) efektif dan benar adanya bahwa dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) layak untuk digunakan atau diterapkan dalam pembelajaran di kelas karena terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan model pembelajaran ini juga sebagai variasi cara mengajar di kelas supaya tidak monoton hanya guru yang aktif sedangkan siswa hanya diam mendengarkan penjelasan guru. Oleh karena keterbatasan jumlah sampel yang diambil di sekolah penelitian hanya satu rombel, sehingga penelitian ini hanya terbatas dilakukan pada satu kelas saja (one group design). Kemudian, saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya mungkin bisa diujikan ke dalam sekolah yang memiliki dua rombel untuk kelas yang akan diuji, dan bisa dicoba untuk implementasi model pembelajaran RME pada materi-materi yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 19th ed. BANDUNG: ALFABETA, CV., 2013.
- [2] Y. Guntara, "Normalized Gain Ukuran Keefektifan Treatment," *Univ. Sultan Ageng Tirtayasa*, no. March, pp. 1–3, 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.27603.40482.
- [3] L. C. Lady A, Utomo B, "Improving mathematical ability and student learning outcomes through realistic mathematic education (RME) approach," vol. 7, pp. 55–57, 2018.
- [4] R. R. Hake, "Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses," *Am. J. Phys.*, vol. 66, no. 1, pp. 64–74, 1998, doi: 10.1119/1.18809.
- [5] N. Syamsi, "Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 3 Tapa Bone Bolango," *Pros. Semin. Nas. P*, no. XI, pp. 174–181, 2021.