

PENGARUH PENDEKATAN MODEL REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

THE INFLUENCE OF THE REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION MODEL APPROACH TO STUDENT LEARNING OUTCOMES

MARSIANI NISKA LAIA¹, DEWI RISALAH^{2*}, SANDIE³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Pontianak
Jalan Ampera No. 88, Pontianak
Email: ¹niskotpts@gmail.com, ²risalahdewi58@gmail.com, ³sandiendie@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pendekatan pembelajaran *realistic mathematic education* atau RME terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Koperasi Pontianak dengan sampel penelitian adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Alat pengumpul data yang digunakan berupa lembar *pretest posttest*. Dari hasil penelitian didapat hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen adalah 80,69 sedangkan pada kelas kontrol adalah 70,40. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran model RME memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Dari hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} 4,7346 > t_{tabel} 2,0002$ hasil ini membuat H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari perhitungan tersebut diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pendekatan model RME terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci : *Realistic Mathematics Education*, Hasil Belajar

Abstract

The purpose of this study was to see the effect of the realistic mathematics education or RME learning approach on student learning outcomes. This research is a quantitative research with the type of experimental research. The research method used is Quasi Experimental Design with Nonequivalent Control Group Design. This research was conducted at the Pontianak Cooperative Middle School with the research sample being students of class VIII A as the experimental class and class VIII B as the control class. Data analysis techniques in this study consisted of normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing. The data collection tool used was a pretest posttest sheet. From the research results, it was found that the posttest results for students in the experimental class were 80.69 while those in the control class were 70.40. These results indicate that students in the experimental class using the RME learning model have higher learning outcomes than students in the control class. The results of the hypothesis testing show that $t_{count} 4.7346 > t_{table} 2.0002$, this result makes H_0 rejected and H_a accepted. From these calculations, it can be concluded that there is an influence of the RME model approach on student learning outcomes.

Key Words : *Realistic Mathematics Education*, *Learning Outcomes*

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir manusia. Matematika adalah mata pelajaran yang selalu ada dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Ariesta matematika sebagai bagian dari ilmu pengetahuan memiliki peran yang penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia[1]. Sehingga, mutu dari matematika harus selalu ditingkatkan sebagai usaha dalam membentuk sumber daya manusia yang bermutu tinggi, dimana manusia harus mampu untuk berpikir logis, kreatif, sistematis, kritis, inovatif, kreatif, dan memiliki inisiatif dalam menggapai masalah yang berlangsung dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini membuat matematika harus diajarkan dari sejak Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi.

Matematika ialah salah satu mata pelajaran wajib yang tercantum pada kurikulum Pendidikan. Matematika adalah pelajaran yang harus dikuasai dengan baik oleh siswa karena matematika sendiri adalah sarana bagi siswa untuk berpikir untuk menelaah suatu masalah secara logis dan sistematis. Pembelajaran matematika

harus disesuaikan dengan kemampuan setiap siswa[2]. Pengajaran matematika dapat diajarkan secara bertahap dimulai dari konsep sederhana sampai kepada konsep yang sulit dikarenakan setiap konsep dalam matematika saling berkaitan. Sejalan dengan hal tersebut, Hasan dkk., berpendapat matematika mempunyai bentuk dan kaitan yang kuat dan jelas antara konsep yang satu dengan lainnya[3]. Hal tersebut yang memungkinkan siswa dapat terampil dalam bertindak atas dasar pikiran yang logis dan rasional.

Namun, kenyataan yang ada dilapangan berbanding terbalik dengan apa yang diharapkan. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah atau dibawah kriteria ketuntasan minimum. Hal ini diperjelas dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyada dkk., yang menyebutkan bahwa dari 53 siswa hanya 1 siswa yang tuntas dalam UAS pembelajaran matematika[4]. Selain itu Hasan dkk., juga menyebutkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada tahun 2017 dilihat dari hasil Ujian Nasional SMP Negeri 6 Gorontalo hanya mencapai rata – rata 36,61[3]. Hal ini kemudian didukung oleh data yang dipaparkan oleh TIMSS (Trends in Internasional Mathematics and Science Study) pada hasil belajar matematika siswa. Hasil studi yang dilakukan oleh TIMSS pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara peserta dengan perolehan rata – rata skor 397. Sejalan dengan studi tersebut, PISA (Program for Internasional Student Assesment) dengan melihat 540.000 siswa di 70 negara pada tahun 2015, Indonesia mendapatkan peringkat 62, 61, dan 63 dari 70 negara yang dinilai dari kategori sains, membaca, dan matematika [5].

Rendahnya kemampuan matematika pada peserta didik inilah yang menjadikan PR tersendiri bagi Pendidikan Indonesia untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika. Tentunya hal ini menjadi tuntutan bagi berbagai aspek dalam Pendidikan dimulai dari peserta didik, guru, sekolah, dan sebagainya. Hasil belajar siswa menjadi tujuan utama dalam pembelajaran yang harus diupayakan.

Hasil belajar merupakan suatu tolak ukur dalam menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan mengetahui suatu mata pelajaran. Melalui proses belajar mengajar, siswa diharapkan dapat memperoleh kepandaian dan kecakapan tertentu serta perubahan pada dirinya. Menurut Lestari hasil belajar matematika adalah suatu perubahan kemampuan dalam memahami dan menerapkan konsep matematika dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah belajar matematika.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kemampuan hasil belajar siswa perlu ditingkatkan. Salah satu cara yang dapat digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran saat proses belajar mengajar. Hal ini menjadi tugas utama guru dalam mencari suatu model atau metode yang digunakan dan efektif di dalam kelas. Diharapkan dengan pendekatan yang diberikan oleh guru, siswa dapat meningkatkan hasil belajar matematika mereka dan meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Pendekatan yang tepat dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar matematika dan tidak lagi menganggap bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan didalam kelas adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran salah satunya adalah pembelajaran Realistic Mathematic Education dalam proses pembelajaran matematika atau disingkat dengan RME. RME adalah pembelajaran berdasarkan realistik atau kenyataan yaitu pembelajaran dengan mengaitkan materi yang dipelajari siswa dengan pengalaman yang telah dilalui oleh siswa yang memiliki kesan tersendiri bagi siswa[6]. Model ini efektif dibandingkan dengan hanya mendengarkan informasi oleh guru yang susah dibayangkan oleh siswa. Menurut Oktalia Pembelajaran Matematika Realistik ditekankan pada konsep nyata kehidupan siswa dan proses pembentukan pengetahuan oleh siswa sendiri. Pembelajaran ini berpusat pada siswa yang berkaitan dengan pengalaman yang dilalui oleh siswa sendiri[7].

RME dapat melatih siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari – hari. Siswa juga memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikan ide matematika yang dipelajari dengan cara tertentu (Hadi, 2016). RME merupakan pembelajaran yang dibuat dengan melakukan interaksi dengan lingkungan yang dimulai dari permasalahan nyata yang dilalui oleh siswa dan lebih menekankan keterampilan proses dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mengeksplor kehidupan nyata atau masalah nyata yang dilalui dan menemukan Kembali konsep matematika yang dipelajarinya (Roheati dkk., 2019).

Menurut Shoimin adapun langkah pembelajaran RME adalah memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah, mendiskusikan jawaban, membuat kesimpulan[4]. Model ini diawali dengan pengalaman yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari atau realistic matematika, sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Model pembelajaran ini dapat membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan mengorientasikan matematis pada pengalaman siswa dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian lebih dalam mengenai pengaruh model pembelajaran RME dan diharapkan model ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pendekatan Model Realistic Mathematic Education Terhadap Hasil Belajar Siswa.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Eksperimental Design. Rancangan dalam penelitian ini adalah Nonequivalent Control Group Design yaitu dengan menguji dua kelompok. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Koperasi Pontianak dengan populasi yang penelitian adalah siswa kelas VIII. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas control. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan memverifikasi pengaruh model RME terhadap hasil belajar siswa. Alat pengumpul data yang digunakan adalah lembar test pretest posttest. Teknik analisis data yang dilakukan adalah 1) uji normalitas, 2) uji homogenitas, 3) uji hipotesis. Pengujian dilakukan untuk mencari apakah terdapat pengaruh pembelajaran dengan model RME terhadap hasil belajar.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memanfaatkan dua kelas yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan proses pengajaran menggunakan model RME dan kelas VIII B sebagai kelas control dengan proses pengajaran menggunakan model konvensional atau tanpa menerapkan RME. Kedua kelas diberikan tes yang sama yaitu pretest posttest dalam membandingkan hasil belajar kedua kelas. Berikut disajikan hasil belajar matematika siswa.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Jenis Tes	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata – Rata
Eksperimen	32	Pretest	52	73	64,59
		Posttest	69	94	80,69
Kontrol	30	Pretest	50	80	64,00
		Posttest	58	89	70,40

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil rata – rata nilai pretest kedua kelas tidak berbeda jauh, sedangkan rata-rata nilai posttest memiliki perbedaan yang jauh. Dari data diketahui bahwa hasil belajar nilai posttest siswa kelas eksperimen setelah menerapkan pembelajaran RME lebih baik daripada hasil belajar siswa kelas control dengan menggunakan metode konvensional atau tanpa diberikan perlakuan dengan pembelajaran RME. Nilai tertinggi juga diberikan oleh kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas control.

Setelah mengetahui hasil belajar yang diberikan oleh siswa, selanjutnya dilakukan uji normalitas pada hasil belajar posttest siswa untuk melihat apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak nya. Pengujian dilakukan dengan menggunakan lilifors dan data dikatakan normal apabila jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Adapun hasil perhitungan uji normalitas adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Rata – rata	Simpangan Baku	L hitung	L tabel	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	80,69	7,63	0,1469	0,1542	Normal
Kelas Kontrol	70,40	9,43	0,1499	0,1590	Normal

Berdasarkan table 2 diketahui bahwa nilai posttest kelas eksperimen dan kelas control berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menunjukan pada kelas eksperimen $L_{hitung} 0,1469 < L_{tabel} 1542$. Sedangkan pada kelas control hasilnya yaitu $L_{hitung} 0,1499 < L_{tabel} 1590$. Sehingga data tersebut berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan analisis uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua data tersebut homogen. Adapun hasil perhitungan homogenitas dirangkum pada table 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Variable 1	Variable 2
Mean	80,6875	70,4
Variance	58,28629	88,93793
Observations	32	30
Df	31	29

F	0,455359	
P(F<=f) one-tail	0,125162	
F Critical one-tail	0,544978	

Dapat dilihat pada table 3 diatas, keputusan uji homogenitas mendapatkan hasil Fhitung 0,4554 < Ftabel 0,5450 sehingga disimpulkan bahwa nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas control memiliki varians yang homogen. Selanjutnya setelah kedua data homogen, akan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis untuk melihat apakah terdapat pengaruh pembelajaran RME terhadap hasil belajar siswa. Hipotesisi yang akan diujikan sebagai berikut:

- H0 : $\mu_1 = \mu_2$ Tidak ada pengaruh pendekatan model RME terhadap hasil belajar siswa
- Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$ Ada pengaruh pendekatan model RME terhadap hasil belajar siswa

Dari hasil uji t diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji t

	Variable 1	Variable 2
Mean	80,6875	70,4
Variance	58,28629032	88,93793103
Observations	32	30
Pooled Variance	73,10125	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	60	
t Stat	4,734642785	
t Critical two-tail	2,000297822	

Dari table diatas diketahui bahwa $t_{hitung} 4,7346 > t_{tabel} 2,0002$ hasil ini membuat H0 ditolak dan Ha diterima. Dari perhitungan tersebut diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pendekatan model RME terhadap hasil belajar siswa

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan masing-masing 2 x pertemuan pada setiap kelas eksperimen dan kelas control. Dikelas ekspreimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan model realistic mathematics education (RME). Sedangkan pada kelas control pembelajaran dilakukan dengan tanpa menggunakan pendekatan model RME atau dengan model pengajaran konvensional. Hasil nilai pretest pada masing-masing kelas tidak menunjukkan perbedaan yang jauh dengan nilai yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kontrol adalah 64,59 dan 64,00. Sedangkan pada hasil belajar untuk kelas eksperimen dan kelas control menunjukkan selisih yang cukup jauh dengan masing masing mendapat nilai rata-rata 80,69 dan 70,40.

Dari rata-rata setiap kelas tergambar jelas bahwa kelas eskperimen memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar yang diperoleh dibandingkan dengan kelas control. Pada dasarnya, pembelajaran RME adalah model pembelajaran yang bagus diterapkan untuk melatih kemampuan siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Menurut Kusumawati melalui model pembelajaran RME, siswa dapat mengembangkan kemampuannya serta meningkatkan hasil belajar dikarenakan pada pembelajaran RME siswa harus berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti diskusi, tanya jawab, serta memecahkan masalah[8].

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria Margaretha Faot tahun 2022 dengan judul penelitian Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa. Dalam penelitiannya, pembelajaran RME terbukti berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan perhitungan yang menunjukkan nilai signifikan yaitu $0,014 < 0,05$ dengan kata lai Ho ditolak dan Ha diterima. Keberlangsungan pembelajaran RME pada pembelajaran dapat berlangsung dengan baik.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sri Nola Yandiana dengan judul penelitian Pengaruh Pendekatan RME terhadap Hasil Belajar Siswa. Dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pendekatan RME berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil hipotesis dengan perhitungan uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} 2,853 > t_{tabel} 2,042$, dengan perhitungan tersebut maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan menggunakan pendekatan RME siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok. Siswa lebih mudah dalam mendalami materi yang diberikan dan mempermudah siswa dalam menemukan konsep dari suatu materi yang dipelajari[2].

Dari pemaparan diatas, penggunaan pendekatan RME pada pembelajaran didalam kelas dapat dijadikan salah satu alternatif solusi dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, melalui pendekatan ini, diharapkan

siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir dalam pembelajaran matematika dan membuat matematika menjadi pembelajaran yang tidak ditakuti oleh siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap hasil belajar dengan menggunakan model RME dalam proses pembelajaran. Hal ini dilihat dengan hasil belajar yang didapat dari kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar yang didapat pada kelas control yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Nilai posttest siswa pada kelas eksperimen mendapatkan nilai rata – rata 80,69 sedangkan nilai posttest siswa pada kelas control mendapatkan nilai rata – rata 70,40. Hal ini juga dibuktikan dengan uji hipotesis yang menunjukkan thitung > ttabel sehingga H_a diterima dan memperoleh kesimpulan pendekatan model realistic mathematics education atau RME berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Koperasi Pontianak

Daftar Pustaka

- [1] R. A. Ariesta. (2019). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Rengat Barat. Universitas Islam Riau Pekanbaru, 2019. [Online]. Available: <http://ejournal.stkip-pb.ac.id/index.php/jurnal/article/view/50%0Ahttp://ejournal.stkip-pb.ac.id/index.php/jurnal/article/download/50/41>
- [2] F. Haqina, M. Turmuzi., H. H. Saputra. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 6 Cakranegara Tahun 2020/2021. *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 95–101, 2022, doi: 10.29303/jipp.v7i1.453.
- [3] F. Hasan, S. W. D. Pomalato., H. B. Uno. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–20, 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i1.4547.
- [4] T. A. Rosyada, Y. Sari., A. P. Cahyaningtyas. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 6, no. 2, p. 116, 2019, doi: 10.30659/pendas.6.2.116-23.
- [5] W. E. Putri, D. Darto., D. Rahmi. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Keaktifan Belajar Siswa SMP, " *JURING (Journal Res. Math. Learn.*, vol. 2, no. 4, p. 357, 2019, doi: 10.24014/juring.v2i4.8788.
- [6] N. Alani, R. Rahman, R. Nurhasanah, D. Kurniasih, R. Herdiyanti., Damanik. (2020). Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education. *J. Bale Aksara*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [7] W. Oktalia. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Rme (Realistic Mathematic Educatian) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iii Pada Pembelajaran Matematika (Perkalian) Sd Negeri 76 Kota Bengkulu. p. 112, 2019, [Online]. Available: repository.iainbengkulu.ac.id
- [8] D. Wahyuningsari, Y. Mujiwati, L. Hilmiyah, F. Kusumawardani., Intan permata Sari. (2021). Jurnal jendela pendidikan. *Jendelaedukasi.Id*, vol. 01, no. 02, pp. 48–60, 2021.