

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Lela Amalia¹, Yunis Sulistyorini²

^{1,2} Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo

lela.amalia2000@gmail.com¹, yunis.sulistyorini@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTs Al-Ihsan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *experimental design* dengan *posttest only control design*. Teknik pengumpulan datanya menggunakan tes *essay* dengan 5 pertanyaan, dianalisis menggunakan data analisis Microsoft Excel. Dari data yang telah dianalisis diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen adalah 81,750, sedangkan rata-rata nilai kelompok kontrol adalah 76,417. Analisis hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 5% (0,05) diperoleh hasil $t_{hitung} = 4,359$ dan $t_{tabel} = 2,013$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil analisis tersebut membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII MTs Al-Ihsan.

Kata kunci: *Realistic Mathematics Education*, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Abstract

This study aims to determine whether there is an effect of the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach on students' mathematical problem solving abilities on the subject of social arithmetic for class VII MTs Al-Ihsan. This study uses an experimental design research method with a posttest only control design. The data collection technique used an essay test with 5 questions, analyzed using Microsoft Excel data analyst. From the data that has been analyzed, it is obtained that the average of the experimental group is 81,750, while the average value of the control group is 76,417. Hypothesis analysis in this study using a t-test with a significant level of 5% (0.05) the results obtained $t_{count} = 4.359$ and $t_{table} = 2.013$, then $t_{count} > t_{table}$. The results of the analysis prove that there is a significant effect of the application of the *Realistic Mathematics Education* (RME) approach on the mathematical problem solving abilities of seventh grade students of MTs Al-Ihsan.

Keywords: *Realistic Mathematics Education*, students' mathematical problem solving ability

PENDAHULUAN

Matematika dinilai menjadi salah satu peranan penting mata pelajaran di sekolah. Tujuan pembelajaran matematika yang sangat ditekankan adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Kemampuan ini seharusnya sudah mulai ditanamkan dan dikuasai peserta didik mulai dari tingkat menengah. Kemampuan ini pula menjadi bekal pemecahan persoalan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, serta bekal pada penguasaan perkembangan zaman. Pemecahan masalah perlu dikuasai di abad 21 (Rahman & Setyaningsing, 2022). Kurniawati dkk (2020) mengatakan: pemecahan masalah bisa dilakukan dengan menggunakan penalaran terhadap sifat-sifat konsep dasar matematika dan melakukan manipulasi bentuk-bentuk matematika, contohnya dengan cara penyederhanaan, mengidentifikasi, dan melakukan analisis terhadap aspek-aspek yang ada dalam pemecahan masalah baik pada ruang lingkup matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi menyatakan bahwa lemahnya kemampuan pemecahan masalah siswa hal ini disebabkan karena siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, siswa terbiasa menyelesaikan soal rutin, mengikuti prosedur pengerjaan dari guru dan menghafalnya. Dalam proses pembelajaran pendidik biasanya menerapkan berbagai model pembelajaran akan tetapi lebih sering menerapkan metode konvensional (ceramah) pada pembelajaran materi tertentu, hal tersebut mengakibatkan peserta didik hanya bisa membayangkan materi yang diberikan oleh pendidik, dan peserta didik akan merasa mudah bosan ketika proses pembelajaran.

Salah satu metode pembelajaran matematika yang bisa diterapkan oleh guru adalah pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) atau lebih dikenal sebagai model pembelajaran matematika realistik. Desyandri, dkk (2019) menyatakan bahwa RME yaitu sebuah teori pembelajaran matematika yang menganggap bahwa matematika adalah kegiatan manusia, serta matematika harus dihubungkan terhadap konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pernyataan Widana (2021) bahwa RME mampu menjembatani konsep abstrak matematika yang diperoleh di dalam kelas dengan dunia nyata. Pemberian masalah realistik dari lingkungan siswa ini dapat dijadikan sebagai titik awal dalam proses pembelajaran matematika untuk menemukan ide ataupun konsep matematika (Putriana, dkk, 2020). Sehingga dapat disimpulkan bahwa RME berfokus pada gagasan yang

terbentuk dari hasil aktivitas dan proses relitas matematika yang mampu menjembatani siswa ke pengalaman sehari-hari atau dunia nyata.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melihat pengaruh dari penerapan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII. Subjek dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Al-Ihsan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTs Al-Ihsan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan *posttes only control design*, dimana kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih secara *random* (acak). Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diperlakukan pembelajaran dengan menggunakan metode *realistic mathematics education* (RME), sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diperlakukan metode RME. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini: variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *realistic mathematics education* (RME), serta variabel terikat dari penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Populasi dari penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VII MTs Al-Ihsan yang jumlahnya adalah 48 siswa. Dengan menggunakan teknik *random sampling* maka sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A MTs Al-Ihsan yang berjumlah 24 siswa sebagai Kelompok eksperimen, dan kelas VII B MTs Al-Ihsan yang berjumlah 24 siswa sebagai kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 13 Juni-18 Juni 2022 sesuai jadwal yang telah diberikan oleh pihak sekolah. Penelitian ini menggunakan materi aritmatika sosial dengan (KD) 3.9 Menganalisa aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara), dan (KD) 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).

Dilaksanakan pertimbangan rataan hasil postes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kemudian hasil rataan tersebut akan dipergunakan dalam menetapkan keefektifitasan perlakuan (Punaji Setyosari, 2015).

Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen

Pengambilan Sampel	Kelompok	Perlakuan	Postes
Random	Eksperimen	X	Y_1
Random	Kontrol		Y_2

Keterangan:

X: Perlakuan *realistic mathematics education* (RME)

Y_1 : Hasil postes kelompok eksperimen

Y_2 : Hasil postes kelompok kontrol

Instrumen dari penelitian ini adalah RPP dan tes soal yang berbentuk *essay*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum soal tes diberikan kepada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, soal tes tersebut diberlakukan uji validitas dan uji reliabilitas terlebih dahulu. Data yang diperoleh dari penelitian ini selanjutnya dianalisis menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan syarat uji normalitas dan homogenitasnya harus terpenuhi, uji normalitas data menggunakan uji lilifors sedangkan uji homogenitas varians menggunakan uji F dengan taraf signifikan 5% (0,05). Uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran *realistic mathematics education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan Uji T.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di kelas VII MTs Al-Ihsan Turen, dengan tujuan mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Penelitian ini menggunakan sampel dua kelas yaitu kelas kelompok eksperimen dan kelas kelompok kontrol, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing terdiri dari 24 siswa.

Penelitian ini dilakukan dalam 4 kali pertemuan termasuk *posttest*. Adapun aktivitas pembelajaran RME adalah: 1) Sebelum memulai

pembelajaran, peneliti menjelaskan tentang pendekatan RME kepada siswa. 2) Peneliti menyajikan masalah aritmatika sosial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. 3) Peneliti menjelaskan masalah yang belum dipahami oleh siswa. 4) Siswa berdiskusi tentang masalah kontekstual dengan kelompok kecil kemudian dipresentasikan di depan kelas. 5) Siswa dan peneliti menyimpulkan hasil pembelajaran bersama-sama. Hal ini sejalan dengan Lady, dkk (2018) yang menyatakan bahwa RME dapat diterapkan melalui tahapan memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah, membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian dan membuat kesimpulan.

Pelaksanaan pembelajaran metode ceramah: 1) Peneliti menyiapkan siswa untuk pembelajaran yang akan dilaksanakan. 2) Peneliti menjelaskan materi aritmatika sosial kepada siswa. 3) Peneliti bertanya kepada siswa bagian mana yang belum mereka fahami dan menjelaskannya. 4) Peneliti memberikan latihan soal kepada siswa. 5) Siswa mengerjakan latihan yang diberikan oleh peneliti. 6) Siswa dan peneliti menyimpulkan hasil dari pembelajaran.

Setelah proses pembelajaran selesai dalam 3 kali pertemuan, peneliti mengadakan *posttest* baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk menelusuri pengaruh penerapan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dan diperoleh hasil rata-rata nilai *posttest* kelompok eksperimen adalah 81,750 dan standart deviasinya adalah 4,306, sedangkan rata-rata nilai *posttest* kelompok kontrol adalah 76,417 dan standart deviasinya adalah 4,169. Dari hal ini dapat dilihat secara nyata bahwa terdapat pengaruh yang berbeda dari kedua metode pembelajaran yang diterapkan.

Menurut data analisa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII MTs Al-Ihsan menunjukkan bahwa kedua kelas sampel bersifat normal dan memiliki varians yang sama atau homogen. Kedua kelas sampel memperoleh perlakuan yang berbeda yakni penerapan RME pada pembelajaran kelompok eksperimen dan penerapan metode ceramah untuk kelompok kontrol. Dari kedua kelas tersebut dilaksanakan pengujian *t test* dengan taraf signifikan 5% (0,05), didapatkan hasil $t_{hitung} = 4,359$ dan $t_{tabel} = 2,013$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, oleh karena itu H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII MTs Al-Ihsan.

Hal ini sejalan dengan penelitian dari Lisa (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan matematika realistik lebih meningkat jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Studi dari Siregar, dkk (2018) menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Mulyati (2017), Srisanti & Nurfitriyanti (2018) juga menyatakan pembelajaran RME memberikan pengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, Tantra, dkk (2022) pun menyatakan model pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas eksperimen dengan besar pengaruh 0,67 kali dari kelas kontrol.

KESIMPULAN DAN SARAN

Menurut hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan peneliti tentang pengaruh penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTs Al-Ihsan, diperoleh kesimpulan: Ada pengaruh penerapan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTs Al-Ihsan. Hal ini dibuktikan dengan perolehan uji t nya, pada taraf signifikan 5%(0,05) t_{hitung} nya adalah 4,359 dan t_{tabel} nya adalah 2,013, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Jadi, hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Saran bagi peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan pada materi lain dan aspek lainnya yang dapat membantu siswa lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika. Kepada pembaca diharapkan dapat melakukan penelitian tentang pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) atau faktor-faktor lain yang dapat berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Desyandri, Fahrudin, F., Fauzan, A., Fitria, Y., & Yetri, O. (2019). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan Self Efficacy

Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2001-2002.

- Kurniawati, R.P., Gunawan, I., Marlina, D. (2020). Mathematic literation abilities based on problem solving abilities in first class 4 of elementary school. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 487, 186-192
- Lady, A., Utomo, B. T., & Chikita, L. 2018. Improving mathematical ability and student learning outcomes through realistic mathematic education (RME) approach. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(2), 55-57.
- Lisa. 2019. Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 8 Lhokseumawe. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, Vol. 3, No.1, September 2019, hlm. 363-372.
- Mulyati, Asrina. 2017. Pengaruh Pendekatan RME terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV SD IT Adzkie I Padang. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 90-97.
- Putriana, Refianti, R., & Rosalina, E. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia. *Journal of Mathematics Science and Education*, 3(1), 45-47.
- Rahman, Z. H. & Setyaningsih, R. 2022. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education, *Aksioma*, 11(2), 1620-1629.
- Siregar, V. N., Ramlah & Effendi, K. N. S. 2018. Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Susanti, S., & Nurfitriyanti, M. 2018. Pengaruh Model Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 3(2), 115-122.
- Tantra, S. A. M., Widodo, S., & Katminingsih, Y. 2022. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). *Seminar Nasional Matematika, Geometri, Statistika, dan Komputasi 2022*.

Lela Amalia, Yunis Sulistyorini

Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Widana, W. (2021). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia . *Jurnal Elemen*, 7(2), 450-462.