

Efektivitas pendekatan *realistic mathematic education* (rme) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika kelas iv sdn sempu kabupaten ponorogo

Adnan Fauzi Nala Praja ✉, (Universitas PGRI Madiun)

Sri Budiarti, (Universitas PGRI Madiun)

Nur Samsiyah, (Universitas PGRI Madiun)

✉ adnanfauzi265@gmail.com

Abstract: *The research conducted by the author aims to determine whether the Realistic Mathematical Education (RME) model is effective on the mathematics understanding of fourth grade students at SDN Sempu, Ponorogo. The research design used is quantitative research, namely Quasi Experimental Design in the form of Nonequivalent Control Group Design. class group experimental in this study were students whose learning process used an approach. In this study using 2 populations, namely all fourth grade students at SDN Sempu, totaling 15 students and grade IV students at SDN 2 Ngebel, totaling 12 students. Data collection techniques in this study are tests and documentation. The data analysis technique uses statistical calculations, namely data that can be measured and correlations will be seen. The statistical test used is the t-test (Paired T-Test). Based on the conclusions made by the research, the Realistic Mathematical Education (RME) more effective than using the Conventional terms of the post-test and pre-test. The Realistic Mathematical Education (RME) that has a higher average has better learning outcomes and the learning used is more effective*

Keywords: *Approach, Realistic Mathematical Education (RME), Effective*

Abstrak: Penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui apakah model Realistik Mathematic Education (RME) efektif terhadap pemahaman matematika peserta didik kelas IV SDN Sempu Kabupaten Ponorogo. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan yaitu *Quasi Experimental Design* dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*. Kelompok Kelas *eksperimen* pada penelitian ini yaitu peserta didik yang proses pembelajarannya menggunakan pendekatan. Pada penelitian ini menggunakan 2 populasi adalah seluruh siswa kelas IV SDN Sempu yang berjumlah 15 siswa dan siswa kelas IV SDN 2 Ngebel yang berjumlah 12 siswa. Tehnik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes dan dokumentasi. Tehnik analisis data menggunakan perhitungan statistic yaitu data yang bisa diukur dan yang akan dilihat korelasi. Uji statistik yang digunakan yaitu Uji-t (*Paired T-Test*). Berdasarkan kesimpulan yang dilakukan oleh penelitian adalah Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* lebih efektif dari pada menggunakan Pendekatan *Konvensional* ditinjau dari hasil *post-test dan pre-test*. Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* yang memiliki rerata yang lebih tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dan pembelajaran yang digunakan lebih efektif

Kata kunci: Pendekatan, *Realistik Mathematic Education (RME)*, Efektif



Copyright ©2022 Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar

Published by Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi kebutuhan peserta didik dalam melatih penalaran,serta mempunyai tujuan yang penting untuk memenuhi kebutuhan praktis berkaitan dengan pengembangan kemampuan peserta didik untuk menggunakan matematikadalam menyelesaikan masalah dikehidupan sehari-hari, meliputi mengembangkan kemampuan berhitung, menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah,menyajikan dan menafsirkan data, oleh karenanya semua masalah kehidupan yang membutuhkan pemecahan secara cermat secara teliti selalu menuju kepada matematika (Hidayat, 2020). Peserta didik juga meganggap pembelajaran matematika selalu dikaitkan dengan bilangan, rumus-rumus dan hitungan yang rumit. Akibatnya pembelajaran matematika terkesan membosankan dan kurang menarik minat peserta didik untuk mempelajarinya.

Pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika tidak sejalan dengan minat dan prestasi peserta didik dalam mempelajari matematika. Pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan penting dalam rangkaian pembelajaran matematika. Penekanan utama pembelajaran matematika adalah bagaimana agar peserta didik mengerti konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Adanya pemahaman konsep matematika akan berpengaruh dalam mengerjakan soal, ketika peserta didik akan memecahkan suatu masalah harus mengetahui konsep mana yang akan digunakan terlebih dahulu, namun kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang kurang paham terhadap konsep dari materi yang sedang dipelajari, sehingga peserta didik merasa kesulitan ketika diberikan soal berbeda dari contoh yang dijelaskan oleh guru dalam proses pembelajaran. Peran guru dalam menunjang keberhasilan peserta didik juga sangat penting yaitu menciptakan kondisi pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik mudah dalam memahami setiap konsep materi yang dijelaskan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada saat pandemi Covid-19 seperti saat ini, guru kesulitan dalam menyampaikan materi pembelajaran di karenakan pembatasan waktu pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika materi soal cerita pada pecahan. Proses pembelajaran sehari-hari guru menggunakan belum menggunakan pendekatan atau media pembelejaraan, sehingga peserta didik cenderung bosan karena belum adanya penerapan pendekatan pembelajaran yang menarik. Soal atau tugas yang diberikan oleh guru sudah menumbuhkan pemahaman konsep namun, belum dikemas semenarik mungkin sehingga peserta didik dalam proses mengerjakan soal masih cenderung tidak bersemangat. Berdasarkan permasalahan tersebut, guru diharapkan dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk menumbuhkan pemahaman peserta didik walaupun dalam pembatasan waktu pembelajaran, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami setiap konsep materi dan menjadi semangat dalam proses pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika materi soal cerita pada materi pecahan, dengan cara memilih sebuah pendekatan pembelajaran yang menarik sesuai dengan keadaan pandemi Covid-19 seperti saat ini, diharabkan dapat mengatasi kebosanan peserta didik dalam proses pembelajaran dan menarik minat serta perhatian peserta didik. Hal inilah yang mendasari penelitian yang berjudul efektivitas pendekatan Realistik Mathematics Education (RME) Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV SDN Sempu Kabupaten Ponorogo tahun pelajaran 2021/2022.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan yaitu *Quasi Experimental Design* dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*. Pada penelitian ini menggunakan 2 populasi adalah seluruh peserta didik kelas IV SDN Sempu yang berjumlah 15 peserta didik dan seluruh peserta didik kelas IV SDN 2 Ngebel yang

berjumlah 12 peserta didik. Sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu berjumlah 2 sampel yaitu peserta didik SDN Sempu kelas IV yang berjumlah 15 sebagai kelas Eksperimen dan peserta didik kelas IV SDN 2 Ngebel dengan jumlah 12 peserta didik sebagai kelas kontrol.

Teknik pengambilan dalam penelitian ini adalah sampel *Cluster Sampling* dengan seluruh populasi akan dijadikan sampel dengan pemilihan secara acak untuk menentukan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Instrument* yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal. Soal dengan jumlah 12 soal uraian dan di uji cobakan pada kelas IV SDN 1 Ngrogong. Selanjutnya peneliti melakukan uji validitas, reabilitas, kemudian diambil sejumlah 5 butir soal untuk digunakan tes dalam penelitian.

Teknik analisis data yang bisa diukur dan yang akan dilihat korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat. Sebelum melaksanakan analisis data, terdapat uji prasyarat data merupakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan yaitu Uji-t (*paired sample t-test*).

HASIL PENELITIAN

Data pada penelitian ini berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan tes. Sebelum melakukan pengambilan data, peneliti melakukan uji coba terhadap instrumen soal yang akan digunakan sebagai soal *post-test*. Uji coba dilakukan pada kelas IV SDN 1 Ngrogong berjumlah 12 peserta didik.

A. Uji coba

Hasil uji validitas instrumen terdapat 12 soal yang valid dan 10 soal tidak valid 3 pengujian uji validitas menggunakan menggunakan SPSS versi 23 yang terdapat pada lampiran. Reabilitas dilakukan pengujian dengan metode Cronbach Alpha dimana instrumen dinyatakan reliabel apabila $> 0,60$ (Zahra, 2018) Uji reabilitas didapatkan nilai sebesar 0,604 (Maka dapat disimpulkan instrumen tes hasil belajar reliabel), uji reabilitas soal tes yang digunakan menggunakan SPSS 23.

B. Deskripsi

Hasil nilai dan deskripsi peserta didik dapat dilihat pada table 2 hasil *pre-test* dan *post-test* kelas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan pembelajaran pendekatan *konvensional*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada 15 peserta didik kelas Pre-Test Kelas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Education (RME) diperoleh jumlah nilai rata-rata = 77.07, Post- Test = 85.20, median pre-test = 78.00, median Post-test = 85.00, modus pre-test = 80.00, modus post-test = 90, variansi pre-test = 71.638, variansi post-test = 40.600 dan standar deviasi pre-test = 8.469, standar deviasi post-test = 6.373. Diketahui untuk kelas pendekatan konvensional. Nilai rata-rata pre-test = 73.67, rata-rata post-test = 77.00, median pre-test = 72.50, median post-test = 77.00, modus pre-test 65, modus post-test = 75, variansi pre-test = 40.061, variansi post-test = 32.000 dan standar deviasi pre-test = 6.329, standar deviasi post-test 5.657.

C. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis Hasil Pengujian menggunakan uji normalita homogenitas dan uji uji hipotesis *paired sample t-test*.

1. Uji Normalitas

Untuk memperjelas hasil uji normalitas kelompok Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan pembelajaran pendekatan konvensional dapat dilihat pada tabel 3 hasil normalitas *kolmogorov-smirnov*.

Berdasarkan dari kelas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan Pendekatan Konvensional *pre-test* menunjukkan bahwa nilai *Sign kolmogorov-smirnov pre-test* kelas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) = 0.095, *post-test* Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) = 200. *Pre-test* Pendekatan *konvensional* 0.200, *post-test* pendekatan konvensional = 107. Kesimpulan dari distribusi ini yaitu menyatakan normal, karena nilai *signifikan* > 0.05. Artinya data dari kelas *Pri-Test* Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan Pendekatan Konvensional berdistribusi normal. Proses Perhitungna uji normalitas menggunakan SPSS versi 23.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui variasi-variasi sama atau tidak. Dapat dilihat pada tabel 4.4 hasil uji homogenitas *pri-test* kelas kelas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan Kelas pendekatan *Konvensional*.

Hasil Uji Homogenitas *Pri-Test* dan *Post-Test* kelas pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan kelas pendekatan *Konvensional* diketahui nilai *Sign* 0.767. Kesimpulan dari distribusi ini yaitu menyatakan homogen, karena nilai *signifikan* > 0,05 artinya data *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) *Education* Dan Kelas Pendekatan *Konvensional* homogen. Proses Perhitungna uji Homogenitas kelas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan Kelas Pendekatan *Konvensional* menggunakan SPSS versi 23.

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *paired sample t-test*. Uji yang digunakan untuk membandingkan hasil belajar peserta didik di sekolah yang menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan Pendekatan *Konvensional*. Hasil uji hipotesis *paired sampel t-test* menggunakan SPSS versi 23.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji *paired sampel t-test* diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak, dapat dikatakan bahwa ada perbedaan keefektifan antara Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas IV SDN Sempu dan Pendekatan *Konvensional* di kelas IV SDN 2 Ngebel menggunakan SPSS versi 23.

Berdasarkan hasil penelitian data maka penelitian menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas IV SDN Sempu lebih efektif dari pada Pendekatan *Konvensional* di kelas IV SDN 2 Ngebel. Dapat dilihat di lampiran 10 kelas dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) memiliki rerata *pre-test* = 77.07, nilai rerata *post-test* Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) = 85.20. Sedangkan kelas dengan Pendekatan *Konvensional* *pre-test* = 73.67, nilai rerata *post-test* Pendekatan *Konvensional* = 77.00. Kelas dengan Pendekatan *Konvensional* yang memiliki rerata yang lebih tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dan pembelajaran yang digunakan lebih efektif.

PEMBAHASAN

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah peserta didik menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan oleh (Hidayat et al. 2020). Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SD Negeri Serang 20 yang terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education untuk meningkatkan kemampuan pemahamankonsep matematis siswa pada materi penyajian data. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan desain non- equevalent control group design.

Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling, dimana VA sebagai kelas eksperimen sebanyak 26 siswa dan VB sebagai kelas kontrol sebanyak 26 siswa. Hasil analisis data menunjukkan rata-rata posttest kelas eksperimen 81,19 dan kelas kontrol 73,19. Adapun untuk uji gain rata-rata kelas eksperimen 0,69 dan kelas kontrol 0,53. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pendekatan realistik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, dengan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapatkan pendekatan realistik lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pendekatan kontekstual.

SIMPULAN

Berdasarkan kesimpulan yang dilakukan oleh peneliti di SDN Sempu tentang efektivitas penggunaan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap kemampuan pemahaman matematika. Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) lebih efektif dari pada menggunakan Pendekatan Konvensional ditinjau dari hasil post-test dan pre-test. Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) yang memiliki rerata yang lebih tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dan pembelajaran yang digunakan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alam, B. I. (2012). Peningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematika Siswa Sd Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme). *Kontribusi Pendidikan Matematika Dan Matematika Dalam Membangun Karakter Guru Dan Siswa, November*, 978-979.
2. Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
3. Fahrudin, A. G., & Zuliana, E. (2018). *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION BERBANTU ALAT PERAGA BONGPAS*. 1(1).
4. Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14-20. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
5. Fahrudin, A. G., & Zuliana, E. (2018). Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. 1(1)..
6. Fitriani, P., Permana, R., & Nugraha, M. F. (2019). *Indonesian Journal of Primary Education Pengaruh Realistic Mathemathic Education (RME) dengan Teknik Pair Cheks pada Materi Pecahan terhadap Prestasi Siswa SD*. 3(2), 73-82.
7. Firdaus, A. (2018). Pendekatan Matematika Realistik dengan Bantuan Puzzle Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(3), 243-252. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p243-252>
8. Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1),

106. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103>
9. Hobri. 2009. Model-Model Pembelajaran Inovatif. Jember: Center for Society Studies.
 10. Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 73. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.97>
 11. Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
 12. Mashudi. (2016). Penerapan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 50-63.
 13. Rme, M. E. (2012). *P - 16 peningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika peserta didik sd melalui pendekatan*. November, 978-979.
 14. Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa MTS di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16-25.
 15. Sutisna, A. P., & Subarjah, H. (2016). Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik Dengan Rme. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 31-40.
 16. Sugiono. (2019), Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
 17. Siyoto & Sodik, A. (2015). Dasar Metodologi Penelitian, Kediri: Literasi Media Publishing.
 18. Wulandari, Y., & Sutriyono. (2018). Deskripsi pemahaman konsep bangun datar oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 03 Salatiga berkemampuan rendah. *Maju*, 5(2), 76-87.
 19. Yulianto, Y., & Sutiarto, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, No. 1, pp. 289-295).
 20. Zahra, R., & Rina, N. (2018). Pengaruh celebrity endorser Hamidah Rachmayanti terhadap keputusan pembelian produk online shop mayoufit di Kota Bandung. *LONTAR: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 6(1), 43-55.