

KAJIAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SD: ANALISIS LITERATUR

Stefanie Marla Laudia¹, Budi Purwoko²

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya

Surel: stefanie.22020@mhs.unesa.ac.id

Abstract: This study aims to determine the improvement of elementary students' mathematical problem-solving skills taught by Realistic Mathematic Education approach. The research method is a literature review. Data collection in this research is done by searching journal through Google Scholar. Keywords used for journal searching are: Classroom Action Research, Realistic Mathematic Education, problem solving, and Mathematic elementary. Subsequently, 15 Classroom Action Research articles were selected and further analyzed. Based on the analysis result, it can be concluded that the Realistic Mathematics Education approach can enhance elementary school students' problem-solving skills in mathematics. The improvement in problem-solving skills ranged from a minimum of 11.67% to a maximum of 70%.

Keyword: Realistic Mathematic Education, Problem Solving, Elementary Mathematic, Literature Review

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SD yang diajarkan melalui Pendekatan Matematika Realistik. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis literatur. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menelusuri jurnal melalui Google Cendekia. Kata kunci yang digunakan untuk penelusuran jurnal adalah: Penelitian Tindakan Kelas, Pendekatan Matematika Realistik, kemampuan pemecahan masalah, dan matematika SD. Kemudian terpilih 15 artikel Penelitian Tindakan Kelas yang dianalisis lebih lanjut. Berdasarkan hasil analisis dari 15 artikel, dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Matematika Realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika SD. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah bervariasi dari yang terendah 11,67% sampai yang tertinggi 70%.

Kata Kunci: Pendekatan Matematika Realistik, Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika SD, Kajian Literatur

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bentuk upaya untuk mengembangkan kualitas hidup manusia. Dalam pendidikan khususnya Sekolah Dasar, pendidikan matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang diajarkan dengan bertujuan untuk mengaplikasikan pembelajaran matematika yang berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis secara efisien, dan tepat dalam

pemecahan masalah (Kurka, 2022). Salah seorang bapak matematika, George Polya mengatakan bahwa tujuan utama dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah (Musser, Peterson, & Burger, 2014). Hal ini sesuai dengan National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000) yang juga mengungkapkan bahwa lima standar yang harus dikuasai peserta didik dalam pelajaran matematika adalah: pemecahan masalah, komunikasi,

representasi, koneksi, penalaran dan pembuktian.

Wahyuni & Masriyah (2021) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan sebuah proses dalam memberikan respon atau menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki secara terarah untuk mencari solusi dari suatu masalah. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Siswono (dikutip dalam Wahyuni & Masriyah, 2021) dimana “pemecahan masalah merupakan suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas”. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dinyatakan oleh Branca (dikutip oleh Sumartini, 2016) bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dan tujuan umum pengajaran matematika, serta dalam kurikulum matematika, proses inti pembelajaran adalah kemampuan pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur pemecahan masalah, sampai strategi yang dihasilkan siswa dalam memecahkan masalah.

Namun, ditemukan kesenjangan antara pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dengan prestasi Indonesia di bidang matematika. Hal ini terlihat dari hasil asesmen TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) yang salah satunya mengukur kemampuan pemecahan masalah (Amanda & Ruli, 2022). Berdasarkan hasil tes TIMSS tahun 2015 dengan total 53 negara sebagai peserta, Indonesia berada di peringkat ke-49. Hasil tersebut menunjukkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematis masih tergolong rendah (Mullis et al., dalam Amanda & Ruli, 2022). Selain itu, ada juga organisasi khusus yang mengembangkan

tes yang melibatkan pemecahan masalah berkaitan dengan konteks dalam dunia nyata, bernama PISA (Wahyuni & Masriyah, 2021). Berdasarkan hasil studi PISA 2018 yang dikutip oleh Schleicher (dalam Wahyuni & Masriyah, 2021), Indonesia menduduki peringkat ke 72 dari 78 negara yang berpartisipasi dengan skor rata-rata berada di level 1. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis masih tergolong rendah (Wahyuni & Masriyah, 2021).

Salah satu upaya yang dapat guru lakukan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di kelas salah satunya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah mengelola pelaksanaan pembelajaran. Pemilihan pendekatan pembelajaran merupakan salah satu cara meningkatkan kualitas pelaksanaan pembelajaran yang perlu disesuaikan dengan kebutuhan mata pelajaran dan peserta didik. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi pengembangan media pembelajaran dalam menyederhanakan hal abstrak ialah RME (Realistic Mathematic Education) (Matematika, 2008). RME merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif membangun pemahamannya sendiri melalui permasalahan-permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari (Hidayat & Irawan, 2017). Pendekatan RME ini mengutamakan pengalaman sehari-hari siswa di dunia nyata sehingga pelajaran matematika yang dipelajari bukanlah sesuatu yang abstrak melainkan sesuatu yang tidak terpisah dari kehidupan mereka.

Tujuan utama dalam analisis literatur ini ialah untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SD yang menerima

pengajaran dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). Melalui hasil analisis literatur ini diharapkan membawa gambaran terkait penerapan pendekatan pembelajaran RME dalam meningkatkan hasil belajar matematika SD sehingga pendekatan pembelajaran ini dapat memberikan signifikansi dalam proses pembelajaran siswa SD.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis literatur. Analisis literatur adalah kajian mendalam yang dilakukan terhadap suatu bacaan dengan tujuan untuk membaca serta menganalisis suatu topik tertentu sehingga penulis mendapatkan ide (Fraenkel et al., 2012). Tahapan penelitian meliputi; pengumpulan data, analisa data secara deskriptif, dan pengambilan kesimpulan.

Dalam penelitian ini, literatur yang digunakan adalah jurnal tahun 2017-2022 yang ditelusuri melalui Google Cendekia dan sudah terindeks Sinta. Penelusuran literatur dilakukan secara spesifik terhadap Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengandung unsur pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dan kemampuan pemecahan masalah matematika di jenjang SD. Dari penelusuran yang diperoleh, dipilih artikel yang memenuhi kriteria ketersediaan data sebelum dan sesudah penerapan pendekatan RME dalam bentuk persentase. Maka, terpilihlah 15 artikel penelitian untuk dianalisis lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelusuran melalui Google Cendekia, maka diperoleh hasil 15 artikel nasional terindeks Sinta dengan menggunakan kata kunci *Realistic Mathematic Education*, pemecahan masalah, dan matematika SD. Adapun hasil temuan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Besarnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Setelah Menggunakan Pendekatan RME

| No | Judul PTK | Peneliti | Thn | Hasil (%) | | Peningkatan (%) |
|----|--|-----------------|------|-----------|---------|-----------------|
| | | | | Sebelum | Sesudah | |
| 1 | Penerapan Realistic Mathematic Education dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Volume Bangun Ruang di Sekolah Dasar | Yeni Dwi Kurino | 2017 | 52,25 | 92,34 | 40,09 |
| 2 | Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Dalam Meningkatkan | Kurratuli Aini | 2018 | 84,05 | 96,15 | 12,1 |

| | | | | | | |
|---|---|--|------|------|----|------|
| | ngkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar | | | | | |
| 3 | Penerapan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar | Alivi Lutfil Karimah, Sudarmiatin & Edy Bambang Irawan | 2018 | 37 | 88 | 51 |
| 4 | Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar | Siti Syadiah | 2018 | 67,5 | 88 | 20,5 |

| | | | | | | |
|---|--|---|------|-------|-------|-------|
| 5 | Penerapan Realistic Mathematics Education (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD | Astuti | 2018 | 69,2 | 95,9 | 26,7 |
| 6 | Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar | Rizki Ananda | 2018 | 74,58 | 86,25 | 11,67 |
| 7 | Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan | Mimi Rahmi Rosneli, Fadhilaturrahmi & Aditya warman Hidayat | 2019 | 56,25 | 89,47 | 33,22 |

Diterima pada : 22 Mei 2023; Disetujui pada : 25 Juni 2023; Dipublikasi pada : 26 Juni 2023

| | | | | | | |
|---|---|---|----------|-----------|-----------|-------|
| | n Peme cahan Masal ah Siswa di Sekol ah Dasar | | | | | |
| 8 | Penin gkata n Kema mpua n Berpi kir Kritis dan Hasil Belaj ar Pada Mata Pelaja ran Mate matik a Meng gunak an Mode l Realis tic Math emati cs Educ ation | Inandhi Trimah esri & Agustin a Tyas Asri Hardini | 201 9 | 60, 18 | 78,7 5 | 18,57 |
| 9 | Real Math emati cs Educ ation (RM E) Untu k Meni ngkat kan Hasil Belaj ar Dan Kema mpua n Peme cahan Masal ah Mate matik a Siswa Sekol | Mukti Sintawa ti, Lina Berlian a, Sigit Supriya nto | 202 0 | 38, 88 | 78,1 3 | 39,25 |

| | | | | | | |
|----|---|---|----------|-----------|-----------|-------|
| | ah Dasar | | | | | |
| 10 | Penin gkata n Peme cahan Masal ah Mate matis Melal ui Mode l MMP Berba ntuan modu l Ethno mate matik a Pada Siswa Kelas IV SDN Wono sekar | Siti Hannah Nur Fadzilla h, Jayanti Putri Purwan ingrum, Savitri Wanab ulianda ri | 202 0 | 15 | 85 | 70 |
| 11 | Pener apan Realis tic Math emati cs Educ ation (RM E) Di Sekol ah Dasar | Dyah Anungr at Herzam zam, Ilmi Noor Rahma d | 202 0 | 64, 26 | 78,2 | 13,94 |
| 12 | Pemb elajar an Mode l Realis tic Math emati cs Educ ation (RM E) Pada Kema mpua n Peme cahan Masal ah Mater i Pecah an Siswa | Ira Irawati Suhada, Sylvia Rabbani | 202 0 | 39, 28 | 78,5 7 | 39,29 |

Diterima pada : 22 Mei 2023; Disetujui pada : 25 Juni 2023; Dipublikasi pada : 26 Juni 2023

| | | | | | | |
|----|---|---------------------------|------|-------|-------|-------|
| | Kelas 3 SD | | | | | |
| 13 | Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Realistic Mathematics Education (RME) Berantuan Media Konkrit | Dedy Setyawan | 2020 | 57,36 | 83,15 | 25,79 |
| 14 | Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Soal Cerita Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Baturan 2 Gamping Sleman | Riana Kusuma Dewi | 2022 | 35 | 75 | 40 |
| 15 | Penerapan Realistic Math | Artati Iriana, Ahmad Hadi | 2022 | 45,45 | 90,91 | 45,46 |

| | | | | | | |
|---|--------------------------|--|--|--|--|--|
| emati cs Education (RME) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 08 Kasipute | Munandar, Tri Susilawati | | | | | |
|---|--------------------------|--|--|--|--|--|

Berdasarkan hasil analisa yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menerapkan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. Permasalahan yang terjadi pada 15 artikel hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa cara mengajar guru masih konvensional dan terlalu berpusat pada guru. Permasalahan tersebut menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kurang akibat dari pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat oleh guru. Meskipun ada judul penelitian tindakan kelas yang tidak menuliskan secara langsung variabel kemampuan pemecahan masalah melainkan menuliskan variabel hasil belajar, namun artikel penelitian tersebut tetap mempunyai unsur indikator kemampuan pemecahan masalah. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah bervariasi dari yang terendah 11,67% sampai yang tertinggi 70%.

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang belum optimal dicapai oleh peserta didik salah satunya dikarenakan kurangnya upaya guru

dalam menyajikan hal-hal kontekstual dan relevan dalam pelajaran matematika di kelas. Menurut Piaget (Santrock, 2011) siswa SD berada pada tahap operasional konkrit dimana siswa memahami teori pengetahuan yang mereka dapatkan dengan melihat langsung konkrit nyata dalam keseharian mereka. Oleh sebab itu, hasil studi analisis literatur menunjukkan bahwa pendekatan RME membawa dampak yang signifikan dalam pembelajaran matematika di SD karena hal ini sesuai dengan teori perkembangan anak serta mengacu pada teori pemrosesan informasi anak yang melibatkan beberapa tahap hingga akhirnya anak bisa menggunakan teori pengetahuan yang mereka miliki dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Sistem pendidikan yang masih berpusat pada guru menghasilkan pembelajaran yang kurang efektif dan maksimal. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna, maka pendekatan pembelajaran yang tepat perlu diterapkan. Salah satu pendekatan yang dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah Realistic Mathematic Education (RME). Hasil analisis literatur terhadap 15 artikel penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD setelah diberikan perlakuan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME).

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah

membantu baik dari segi materi maupun non-materi sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan penelitian yang bermanfaat bagi seluruh masyarakat baik nasional maupun dunia.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, K. (2017). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Autentik Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 1(1), 18-27.
- Amanda, I. R., & Ruli, R. M. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Pada Topik Data dan Peluang. *EduMatSains (Jurnal Pendidikan, Matematika, dan Sains)*, 6(2), 389-406. Retrieved April 2, 2023
- Ananda, R. (2018). Penerapan pendekatan realistics mathematics education (RME) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 125-133.
- Astuti, A. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (Rme) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Sd. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49-61.
- Dewi, R. K. (2022). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM SOAL

- CERITA MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI BATURAN 2 GAMPING SLEMAN. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 5(2), 163-169.
- Fadzillah, S. H. N., Purwaningrum, J. P., & Wanabuliandari, S. (2020). PENINGKATAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MELALUI MODEL MMP BERBANTUAN MODUL ETNOMATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV SDN WONOSEKAR: Penelitian Tindakan Kelas. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 105-115.
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill.
- Herzamzam, D. A., & Rahmad, I. N. (2020). Penerapan Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 184-190.
- Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan lks berbasis rme dengan pendekatan problem solving untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51-63.
- I Iriana, A., Munandar, A. H., & Susilawati, T. (2022). Penerapan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 08 Kasipute. *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 5(2), 222-233.
- Karimah, A. L., Sudarmiatin, S., & Irawan, E. B. (2018). Penerapan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(11), 1512-1519.
- dwi Kurino, Y. (2017). Penerapan Realistic Mathematic Education Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Volume Bangun Ruang Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).
- Kurka. (2022, Maret 2009). *Kurikulum Merdeka (Pusat Pengembangan Kurikulum)*. Retrieved April 2, 2023, from Kurikulum Merdeka: <https://kurikulummerdeka.com/capaian-pembelajaran-matematika-apa-tujuan-dan-karakteristik/>
- Matematika, P. P. (2008, September 9). *Berita PPPPTK Matematika*. Retrieved April 3, 2023, from Kemdikbud: [http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/berita/2008/09/09/rme-salah-satu-pendekatan-pembelajaran-yang-menyenangkan/#:~:text=RME%20adalah%20pendekatan%20pembelajaran%20yang,'teacher%20telling'\)%20dan%20pada](http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/berita/2008/09/09/rme-salah-satu-pendekatan-pembelajaran-yang-menyenangkan/#:~:text=RME%20adalah%20pendekatan%20pembelajaran%20yang,'teacher%20telling')%20dan%20pada)

- Musser, G. L., Peterson, B. E., & Burger, W. F. (2014). *Mathematics for Elementary Teachers a Contemporary Approach*. United States of America: Wiley.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *National Council of Teachers of Mathematics*. Retrieved from National Council of Teachers of Mathematics:
<https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/Process/>
- Rosneli, M. R., Fadhilaturrahmi, F., & Hidayat, A. (2019). Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 1(1), 70-78.
- Santrock, J. W. (2011). *Educational Psychology*. New York: Michael Sugarman.
- Setyawan, D. (2020). Meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan Realistic Mathematics Education (RME) berbantuan media konkrit. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(2), 155-163.
- Sintawati, M., Berliana, L., & Supriyanto, S. (2020). Real Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *PeTeKa*, 3(1), 26-33.
- Suhada, I. I., & Rabbani, S. (2020). PEMBELAJARAN MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI PECAHAN SISWA KELAS 3 SD. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 3(5), 252-258.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Syadiah, S. (2018). *PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SEKOLAH DASAR* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia)..
- Trimahesri, I., & Hardini, A. T. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic Mathematics. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 111-120.
- Wahyuni, N. P., & Masriyah, M. (2021). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah PISA pada Konten Change and Relationship Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Jurnal Cendekia: Jurnal*

Pendidikan Matematika, 5(3),
2604-2618.