p-ISSN: 2963-7856 | e-ISSN: 2961-9890
Available online at jerkin.org/index.php/jerkin
Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
Volume 1 No. 1, September 2022, pp 1-5

Meta Analisis: Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Zulfah Zulfah[1]*, Gita Nirmala[2], M. Rico Fahrul[3], Nurul Rahma[4], Risa Meilani Haryanto[5], Yeni Agustina[6], Yusi Ahadna[7], Agus Dermawan[8]

Pendidikan Matematika, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No. 23, Bangkinang, Kec. Bangkinang, Kabupaten Kampar, Riau 28412
E-mail: zulfahasni670@gmail.com
* Corresponding Author

https://doi.org/10.31004/jerkin.v1i1.2

ARTICLE INFO

Article history
Received:20 July 2022
Revised: 01 September 2022
Accepted: 02 September 2022

Keywords: Realistics Mathematics Education (RME), Pemahaman Konsep Matematika, Hasil Belajar.

Keywords: Realistics Mathematics Education (RME), Understanding of Mathematical Concepts, Learning Outcomes

ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) dapat dijadikan sebagai solusi dalam pembelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan berupa penelitian eksperimen dengan bentuk post test serta terdapat kelas kontrol dan kelas eksperimen. Metode penelitian ini adalah meta-analisis dengan sampel sebanyak 4 artikel pada jurnal nasional yang terakreditasi Sinta 3 – 6 dengan subjek penelitian yaitu jenjang Pendidikan SMP. Penelitian meta-analisi menunjukkan bahwa pengaruh pendekatan pembelajaran Realistics Mathematics Education (RME) efektif terhadap keterampilan matematika. Dari subjek materi pelajaran dari 4 artikel yang dianalisis RME lebih berpengaruh pada materi sistem persamaan linear dua variabel, geometri, aljabar dari pada materi lainnya. Dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat respon positif yang lebih baik dan keaktifan belajar siswa menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dari pada yang menggunakan pembelajaran biasa, serta memberikan dampak positif seperti pembelajaran yang lebih interaktif, pembelajaran yang lebih bermakna dan mampu memahami konsep.

This research was conducted to determine the Realistics Mathematics Education (RME) approach can be used as a solution in learning mathematics. The research method used in the form of experimental research in the form of a posttest and there is a control class and an experimental class. This research method is a meta-analysis with a sample of 4 articles in national journals accredited by Sinta 3-6 with the research subject being junior high school education. The meta-analysis research shows that the effect of the Realistics Mathematics Education (RME) learning approach is effective on math skills. From the subject matter of the 4 articles analyzed, RME has more influence on the material of a two-variable linear equation system, geometry, algebra than other materials. The results showed that there was a better positive response and active learning of students using the Realistic Mathematical Education (RME) approach than those using ordinary learning, and had positive impacts such as more interactive learning, more meaningful learning and being able to understand concepts.

This is an open access article under the CC–BY-SA license.

How to Cite: Zulfah, Z., Nirmala, G., Fahrul, M. R., Rahma, N., Haryanto, R. M., Agustina, Y., Ahadna, Y., & Dermawan, A. (2022). Meta Analisis: Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *1*(1), 1–5. Retrieved from https://jerkin.org/index.php/jerkin/article/view/2

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, telah berkembang pesat baik isi materi maupun kegunaannya. Hal ini dapat ditinjau dari banyaknya konsep-konsep matematika yang dapat diaplikasikan baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) maupun dalam kehidupan

masyarakat sehari-hari. Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Ibrahim dan Suparni, 2012:35). Di samping itu, matematika juga sangat diperlukan peserta didik dalam mempelajari dan memahami mata pelajaran lain (Victoria, 2020).

Pada dasarnya, matematika adalah pemecahan masalah (problem solving). Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi di sekitar kita (contextual problem). Dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika, tentu dengan memperhatikan usia dan pengalaman yang mungkin dimiliki oleh siswa.(Kusumawati, 2013). Untuk itu pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan metode pembelajaran yang dirasa tepat. Karena,berorientasi pada pembelajaran kontekstual dimana hal tersebut sangat diperlukan untuk mengambangkan tingkat belajar siswa. Pendekatan RME ini merupakan pendekatan yang mengajarkan siswa untuk mengkaitkan pembelajaran secara nyata atau ilmiah tidak mengada-ada sehingga akan memudahkan siswa dalam meningkatkan KPM secara mandiri.(Pertiwi et al., 2018).

Banyak penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya tentang *realistic mathematic education* (RME), diantaranya oleh Kesumawati (2014) yang berpusat pada kemampuan pemahaman matematis siswa melalui pendekatan RME dengan kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran melalui pendekatan PMRI lebih baik dari pada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan pendekatan RME tersebut sudah mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan tersebut meningkat namun belum ada yang ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa.(Nurfadilah et al., 2020).

Sehingga pada dasarnya pembelajaran RME merupakan pembelajaran yang menggunakan permalasahan realistik atau pengalaman sehari-hari siswa sebagai visualisasi dalam mengasosiasikan materi. Hal ini akan memudahkan siswa dalam meningkatkan pemahamannya karena melibatkan berbagai hal yang sudah familiar bagi siswa tersebut. Terkait dengan pendekatan RME, tidak dapat dilepaskan dari prinsip dasar dan karakteristik pembelajaran yang masing-masing membangun konsep RME. Pengembangan prinsip dasar RME salah satunya dikembangkan oleh Gravemeijer (Ningsih, 2014), yaitu: a) *Guided- Reinvention and Progressive Mathematization* (Penemuan terbimbing dan Bermatematika secara Progresif); b) *Didactical Phenomenology* (fenomena Pembelajaran); c) *Self-developed* Model (Pengembangan Model Mandiri). Kemudian karakteristik RME dikemukakan oleh Treffers (Wijaya, 2012), yaitu: a) penggunaan konteks; b) penggunaan model untuk proses matematisasi progresif; c) pemanfaatan hasil konstruksi siswa; d) interaktivitas; dan e) keterkaitan.(Pertiwi et al., 2018). Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan dan pembaharuan dalam kegiatan belajar matematika . salah satu alternatif perbaikan yaitu dengan Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME). Hal ini direfleksikan melalui pemisalan dimana siswa mampu mendefenisikan kembali bahan pelajaran matematika dengan bahasa mereka sendiri, serta mampu mengklasifikasikan contoh serta bukan contoh. (Kusumawati, 2013).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Meta-Analisis dengan mengkaji beberapa artikel pada jurnal nasional terakreditasi Sinta 3 sampai Sinta 6. Meta-analisis bersifat kuantitatif karena menggunakan penghitungan angka-angka dan statistik untuk kepentingan praktis, yaitu untuk menyusun dan mengesktrasksi informasi dari begitu banyak data yang tak mungkin dilakukan dengan metode lain. Penelitian meta-analisis ini menggunakan sampel 4 artikel pada jurnal nasional terakreditas Sinta 3 sampai Sinta 6 tentang RME. Adapun sabjek penelitian dapat dilihat pada kelompok-kelompok pada tabel berikut:

Tabel 1. Pengkodean (*Coding Category*)

Keterangan	Jenjang Pendidikan	Materi Pelajaran	Media	Kemampuan Matematis
SMP	4			
Persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel		1		

Copyright © 2022, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Aritmatika Sosial		1		
Geometri dan Aljabar		1		
SPLDV		1		
Non Media			4	
Hasil Belajar				1
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika				2
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika				1
Jumlah	4	4	4	4

Pengkodean (coding) dalam meta-analisis merupakan syarat paling penting untuk dapat mempermudah pengumpulan dan analisis data. Oleh karena itu instrumen dalam meta-analisis ini dilakukan dengan lembaran pemberian kode (coding category). Untuk maksud tersebut, variabel-variabel yang dipakai untuk pemberian kode dan menghasilkan informasi yang diperlukan dalam menghitung besar pengaruh RME terhadap keterampilan matematika adalah Nama peneliti dan tahun penelitian, Judul Penelitian, Jenjang pendidikan subyek Penelitian, Materi yang digunakan dalam penelitian, Jenis media yang dipakai, dan Variabel terikat Penelitian.

Langkah-langkah tabulasi data adalah (1) identifikasi variabel-variabel penelitian. Yang setelah ditemukan, dimasukkan dalam kolom variabel yang sesuai, (2) identifikasi rerata dan deviasi standar dari data kelompok eksperimen maupun kelompok control untuk setiap subjek/subpenelitian, (3) penghitungan effect size dengan menggunakan rumus Glass berdasarkan rerata dan deviasi standar tersebut, yaitu dengan mencari besarnya effect size (Δ) dengan jalan membagi selisih rerata kelompok eksperimen (XE) dengan rerata kelompok kontrol (XK), dengan deviasi standar kelompok kontrol (SK). Rumusnya adalah:

$$\Delta = \frac{\overline{x}\ ekperimen - \overline{x}\ kontrol}{SD\ kontrol}$$

Dengan kriteria ukuran effek sebagai berikut:

- effect size ≤ 0,15 efek yang dapat diabaikan
- 0,15 < effect size ≤ 0,40 efek kecil
- 0,40 < effect size ≤ 0,75 efek sedang
- 0,75 < effect size ≤ 1.10 efek tinggi
- 1.10 < effect size ≤ 1,45 efek yang sangat tinggi
- 1,45 < effect size pengaruh yang tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian dari 4 artikel yang diperoleh effect size sebagai berikut :

Berdasarkan Pengaruh RME berdasarkan jenjang pendidikan Jenjang SMP

Tabel 2. Pengaruh RME Berdasarkan Jenjang Pendidikan

No	Judul Artikel	$\overline{x}$ Eksperimen	$\overline{x}$ Kontrol	SD	Δ
1	Pengaruh Pendekatan *Scientific Berbasis Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap hasil belajar Siswa	78,53	69,62	9,047	0,98
2	Relasi Anatara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Keaktifan Belajar Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang menggunakan pendekatan	16,26	13,87	3,206	0,74 0,90

	Reaslistic Mathematics Education Berbentuk Geogbra				
3	Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Kemempuan Awal Matematis Siswa	73,93	56,20	19,56	0,90
4	Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa	65,26	60,55	7,92	0,59
	Rata – rata				0,80

Besar pengaruh RME berdasarkan Materi pelajaran

Tabel 3. Pengaruh RME Berdasarkan Materi Pelajaran

No	Materi Pelajaran	$\overline{\Delta}$
1.	Persamaan Linier dan pertidaksamaan linier satu variabel	0,98
2.	Aritmatika Sosial	0,90
3.	Geometri dan Aljabar	0,74
4.	SPLDV	0,59

Berdasarkan tabel materi pelajaran, hasil meta-analisis menunjukan bahwa pengaruh tertinggi RME terhadap keterampilan matematika terdapat pada materi Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. RME juga memberikan pengaruh positif tinggi pada materi Aritmatika Sosial, serta pada materi Geometrid an Aljabar. Sedangkan RME memberikan pengaruh rendah terhadap materi SPLDV.

Besar pengaruh RME berdasarkan kemampuan matematika

Tabel 4. Pengaruh RME Berdasarkan Materi Pelajaran

No	Keterampilan Matematika	$\overline{\Delta}$
1.	Hasil Belajar	0,98
2.	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	0,74
3.	Pemecahan Masalah Matematika	0,74

Hasil meta-analisis pengaruh RME terhadap kemampuan matematika, berdasarkan 4 artikel yang di analisis mendapatkan pengaruh positif pada hasil belajar. Banyak penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya tentang *realistic mathematic education* (RME), diantaranya oleh Rahma Ika Victoria (2019) berdasarkan hasil penelitianya besarnya pengaruh pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap hasil belajar 86% tergolong tinggi.(Victoria, 2020)

Adapun penelitian oleh Citra Megiana-Pertiwi1, Tiya Fitriani2, Muhammad Afrilianto3 berdasarkan hasil penelitianya pada kelas kontrol untuk kemempuan pemecahan masalah matematik memiliki nilai sig. 0,034 sehingga sesuai dengan kriteria pengujian maka KPM tidak berdistribusi normal. (Pertiwi et al., 2018). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Adrianus A. Jeheman1, Bedilius Gunur2, dan Silfanus Jelatu3 berdasalkan hasil penelitianya eksperimen yakni 0,147 dan pada kelas kontrol 0,086. Kedua nilai ini $\geq$ 0,05, sehingga dapat disimpulkan kedua kelas tersebut berdistribusi normal.(Jeheman et al., 2019).

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME). Berdasarkan hasil meta-analisis menunjukan bahwa pengaruh tertinggi RME terhadap keterampilan matematika terdapat pada materi Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier

Copyright © 2022, Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan
ISSN 2963-7856 (print), ISSN 2961-9890 (online)

Satu Variabel. RME juga memberikan pengaruh positif tinggi pada materi Aritmatika Sosial, serta pada materi Geometri dan Aljabar. Sedangkan RME memberikan pengaruh rendah terhadap materi SPLDV.

Analisis $0{,}75 <$ effect size ≤ 1.10 efek tinggi hal ini bisa dilihat pada rata – rata kelas eksperimen – rata –rata kelas kontol di bagi standar deviasi sehingga effect size diperoleh 0,80. Dari aspek pengaruh RME berdasarkan kemampuan matematika terhadap hasil belajar siswa meningkat 0,98.

Keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh pendekatan pembelajaran RME seperti berbasis pada kondisi nyata, mampu memotivasi peserta didik belajar lebih giat karena mereka merasakan bahwa pembelajaran matematika berguna (Nurfadilah et al., 2021). Lebih lanjut Saprizal (2018) & Mulyati (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa konsep-konsep abstrak matematika lebih mudah dicerna oleh peserta didik berbasis media pembelajaran yang ada di lingkungan sekitar. Minat belajar matematika peserta menjadi meningkat untuk memanfaatkan teori-teori matematika untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan guru. Bahkan peserta didik juga memperoleh dampak lainnya berupa peningkatan rasa percaya diri akan kemampuan matematika yang dimilikinya (Susanti, 2017). Sehingga akan perpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Dari hasil meta analisis menunjukan bahwa pengaruh tertinggi RME terhadap hasil belajar matematika terdapat pada materi Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel pada Tingkat SMP. Pada analisis penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan RME sangat perpengaruh pada hasil belajar yang mana pembelajaran RME ini lebih dekat pada pemahan konsep matematika pada kehidupan sehari – hari sehingga RME dalam pembelajaran matematika memenuhi kebutuhan peserta didik**.**

DAFTAR PUSTAKA

Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(2), 191–202. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454

Kusumawati, N. (2013). Pengaruh Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME). *Delta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan*,*1*(1),1. http://download.portalgaruda.org/article.php?article=104739&val=5106&title=Pengaruh Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME)

Nurfadilah, I., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, *2*(2), 152. https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i2.9300

Pertiwi, C. M., Fitriani, T., & Afrilianto, M. (2018). Siswa SMP Yang Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education Berbantuan. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*, *1*(4), 513–524.

Victoria, R. I. (2020). Pengaruh Pendekatan Scientific Berbasis Relaistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JURNAL SILOGISME : Kajian Ilmu MatematikaDanPembelajarannya*,*4*(2),49.https://doi.org/10.24269/silogisme.v4i2.987