

Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa: Sebuah Meta-Analisis

Syafa'atul Uzma¹, Syaharuddin^{2*}, Vera Mandailina³, Mahsup⁴, Abdillah⁵

^{1,2,3,4,5}Departement of Mathematics Education, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

*syaharuddin.ntb@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis lebih mendalam tentang keefektifan penerapan pendekatan RME terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Data disintesis dari 38 hasil penelitian relevan selama 10 tahun terakhir, kemudian dianalisis menggunakan meta-analisis melalui nilai *effect size* (ES) dan *standart error* (SE) untuk melihat *summary effect size*. Hasil analisis menggunakan software JASP berdasarkan nilai *z* dan *p-value* z 7.116 dan *p-value* $<.001$. Adapun Data yang diseleksi adalah hasil penelitian yang memuat nilai uji Fisher (F), uji student (t), uji korelasi (r), dan jumlah peserta didik (N). Hasil analisis data menunjukkan bahwa tingkat keefektifan model pembelajaran pendekatan RME terhadap pemahaman konsep siswa paling rendah sebesar 44%, paling tinggi sebesar 78%, dan rata-rata sebesar 61,4% dengan kategori “sedang”.

Kata kunci: pemahaman konsep, *Realistic Mathematics Education*

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze more deeply the effectiveness of the application of the RME approach to students' understanding of mathematical concepts. Data were synthesized from 38 relevant research results over the past 10 years, then analyzed using meta-analysis through the effect size (ES) and standard error (SE) values to see the summary effect size. The results of the analysis using JASP software are based on the *z* value and *p-value* z 7.116 and *p-value* $<.001$. As for The selected data are research results that contain Fisher's test value (F), student test (t), correlation test (r), and the number of students (N). The results of data analysis showed that the level of effectiveness of the RME approach learning model on students' concept understanding was the lowest at 44%, the highest at 78%, and an average of 61.4% in the "medium" category.

Key words: concept understanding, *Realistic Mathematics Education*

PENDAHULUAN

Pendekatan RME adalah untuk mengembalikan penemuan inventory teori matematika pada siswa berdasarkan pengalaman dan wawasan yang sudah mereka miliki, namun ketertarikan siswa kepada ilmu matematika sendiri menjadi kunci keberhasilan (Muah, 2022). Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) atau yang biasa disebut Pendekatan Matematika Realistik (PMR) merupakan salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa (Chisara et al., 2018). Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika. RME yang telah dikembangkan di Nederland sejak tahun 1970 (van den Heuvel-Panhuizen, 1999), menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana mengajarkan matematika (Kaunang, 2018). Adapun di Indonesia, Realistics Mathematics Education (RME) dikenal dengan sebutan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), yaitu teori pembelajaran yang dapat mengarahkan siswa dalam mengkolaborasi berbagai informasi dan situasi yang diperoleh untuk membangun dan menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri (Solehah et al., 2023). Pendekatan RME dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dalam pendekatan RME terdapat prinsip-prinsip RME yang terkait dengan

indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif (Fitriani et al., 2021). Dalam RME sendiri menekankan masalah-masalah matematika yang ada disekitar atau lingkungan kita, hal ini menuntut guru maupun murid untuk berpikir kreatif tentang matematika yang ada pada lingkungan sekitar (Imanisa & Effendi, 2022).

Matematika adalah ilmu abstrak yang sulit dijelaskan hanya dengan keterbatasan kata dan terjemahan, tetapi diperlukan interaksi yang intens antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar (Putrie et al., 2023). Dan Matematika berperan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Suhaedi, 2014). Selain itu, matematika itu ibarat pohon beringin yang bercabang-cabang, namun bukan seperti pohon palem (Fauzan & Yerizon, 2013). Ada pun menurut (Hadi dan Kasum 2015) menegaskan bahwa landasan penting yang digunakan untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan nyata yang relevan dengan matematika adalah pemahaman konsep matematika. Apabila pembelajar memiliki konseptualisasi yang baik, maka dapat dipastikan bahwa mereka akan mampu merekam, memahami, serta dapat siswa tidak mampu mengerjakan soal yang beorientasi pemahaman konsep. Informasi mengaplikasikan, dan memodifikasi suatu konsep dalam menyelesaikan berbagai variasi permasalahan serta soal matematika (Jeheman et al., 2019). Meskipun begitu Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika (Siregar et al., 2020). Hal ini sejalan dengan adanya "Pemahaman konsep merupakan aspek yang paling mendasar bagi peserta didik, apabila peserta didik kurang memahami konsep maka peserta didik hanya sekedar menguasai prosedur penyelesaian tanpa mengerti secara pasti hakikat dari penyelesaian masalah tersebut (Mukrimatin et al., 2018). Bahkan kurangnya pemahaman konsep dapat mengakibatkan peserta didik kurang mampu menterjemahkan suatu permasalahan ke dalam bahasa matematika sehingga sering terjadi kesalahan pada peserta didik dalam menyelesaikan soal" (Wati Ritonga & Idris Ritonga, 2021). Pembelajaran matematika adalah suatu proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa guna memperoleh ilmu pengetahuan dan ketrampilan matematika. Suatu proses pembelajaran yang diselenggarakan oleh guru untuk menciptakan situasi belajar dengan menggunakan model pembelajaran yang baik. Dengan demikian, guru sebagai fasilitator pembelajaran dituntut untuk menggunakan strategi yang sesuai dengan karakteristik siswa dan menunjang untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika (Ardina et al., 2019). bahwa pemahaman yang tidak mantap akan mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa-siswa Indonesia pada umumnya belum berkembang secara optimal (Mulyani et al., 2018). Dengan demikian, pendekatan RME ini telah banyak diterapkan dan salah satu telah dilakukan oleh (Witha et al., 2021) Dari hasil pretest kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai rata-rata kedua kelas yaitu kelas kontrol sebesar 47,773 dan kelas eksperimen sebesar 54,500. Berdasarkan uji statistik tidak terdapat perbedaan hasil pretest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kontrol sama. Hasil penelitian dengan $\alpha = 0,05$, menunjukkan bahwa pendekatan tematik dengan RME lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada materi perkalian kelas rendah daripada kelas tematik secara signifikan. Secara umum siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran tematik dengan RME. Sementara faktor penghambatnya yaitu siswa belum terbiasa dengan pembelajaran dan aktivitas dalam pembelajaran tematik dengan RME (Sutisna et al., 2016). Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada sekolah yang diobservasi oleh peneliti sebagian besar disebabkan oleh beberapa hal seperti pembelajaran yang berlangsung masih konvensional, masalah yang diberikan

tidak kontekstual sehingga siswa sulit memahami dan menyelesaikan masalah tersebut (Herlina & Casnan, 2023).

Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa validasi ahli media menunjukkan persentase 86% dengan kriteria sangat baik, validasi ahli materi menunjukkan persentase 88% dengan kriteria sangat baik, dan validasi ahli bahasa menunjukkan persentase 95% dengan kriteria sangat baik sehingga dapat dikatakan sudah valid dan layak digunakan (Zaneta, 2022). Terdapat hasil penelitian menunjukkan bahwa observasi guru pada siklus I dengan prosentase 72% (baik), kemudian mengalami peningkatan pada siklus ke II dengan prosentase 84 (sangat baik), kemudian pada siklus III terus meningkat dengan prosentase 91% (sangat baik). Pada siklus I dengan persentase aktivitas siswa 71% (baik) terlihat bahwa masih sangat banyak kekurangan, pada siklus II mengalami peningkatan dengan persentase aktivitas siswa 82 % (sangat baik), kemudian pada siklus III mengalami peningkatan lagi dengan persentase 92 % (sangat baik). Berdasarkan hasil ulangan pra siklus 40 % yang mencapai KKM. Kemudian pada siklus I hasil ulangan siswa meningkat menjadi 74 %. Pada siklus II tingkat ketuntasan ulangan siswa meningkat menjadi 84 % dan pada siklus III mengalami peningkatan lagi menjadi 92 % dan tes ulangan siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal dengan persentase 90 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Realistic Mathematic Education dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi pecahan (Nurhayanti et al., 2022).

Berdasarkan hasil analisis data uji anova dua arah dan pembahasan yang dilakukan, diperoleh bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi berbeda secara signifikan dengan pemahaman konsep matematika siswa yang memiliki kemampuan awal rendah. Pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan RME berbeda secara signifikan dengan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (Ananda, 2018). Tidak terdapat interaksi antara pendekatan RME dan kemampuan awal dalam mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa. Disposisi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi berbeda secara signifikan dengan disposisi matematis siswa yang memiliki kemampuan awal rendah (Nurfauziah et al., 2019). Disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan RME berbeda secara signifikan dengan disposisi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (Mardiah et al., 2020). Selain itu, Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dapat meningkatkan pemahaman konsep sifat-sifat bangun ruang pada siswa kelas IV SDN Jirapan I tahun pelajaran 2012/2013. Peningkatan tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata kelas dan ketuntasan klasikal yaitu pada pratindakan hanya 17,14%, pada siklus I 74,28%, dan siklus II 88,57% (Halimah et al., 2014).

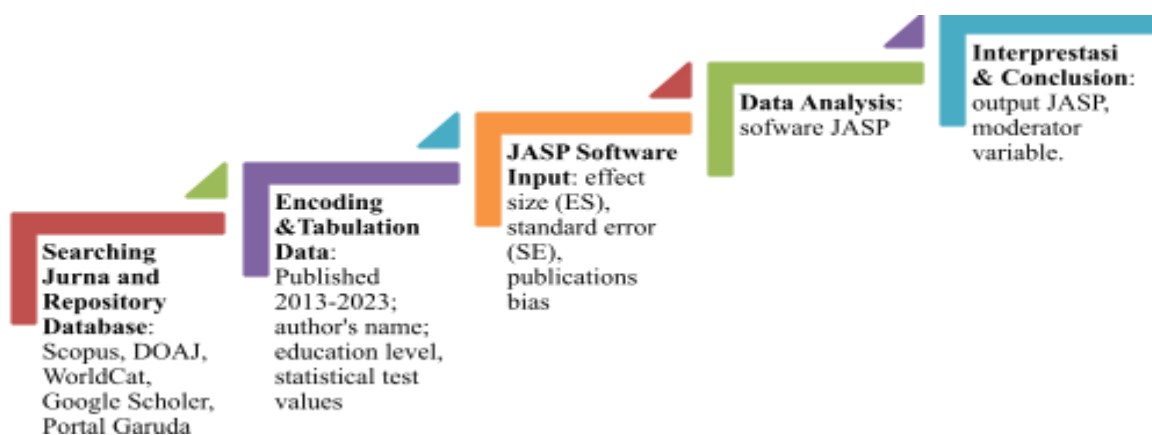
Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa pendekatan Realistic Mathematic Education tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa (Yuliyanti, 2013). Namun, adapun pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistic mathematic education lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan realistic mathematic education (Program et al., 2017). 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 (Afsari et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian menyimpulkan 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 (Hidayat et al., 2020). menyatakan bahwa model

pembelajaran RME memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan sendiri melalui proses pemecahan permasalahan yang diberikan (Widana, 2021).

Adanya Meta-Analysis menjadi solusi yang tepat untuk mengetahui tingkat kumulatif efektivitas yang ditimbulkan tersebut dengan melihat effect-size dan standar eror dari masing- masing hasil penelitian agar dapat di representatitkan kepada populasi atau seluruh pelajar di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan pembelajaran RME. Dengan adanya penelitian Meta-analisis ini diharapkan hasil yang dicapai dapat menerangkan pengaruh penerapan pendekatan RME terhadap konsep matematika siswa dari semua peneliti yang telah dilakukan sebelumnya. Maka dari itu menurut (Septihani et al., 2020) bahwa pemahaman yang tidak mantap akan mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian meta-analisis. Meta analisis adalah penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara merangkum data penelitian, mereview dan menganalisis data penelitian dari beberapa hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya (Mandailina et al., 2021). Data dikumpulkan dengan cara menelusuri artikel-artikel yang terdapat pada jurnal online dengan menggunakan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan pada penelusuran ini adalah "Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME)", dan "Pemahaman Konsep Matematika" (Victoria, 2020). Dari penelusuran dengan menggunakan kata kunci tersebut diperoleh beberapa artikel kemudian dipilih 38 artikel yang memenuhi kriteria Realistic Mathematic Education (RME) terhadap pemahaman konsep matematika siswa yang memiliki data sebelum dan sesudah penggunaan Realistic Mathematic Education (RME). Kemudian data yang diperoleh dianalisis (Wajdih et al., 2020). Adapun tahapan penelitian sesuai Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Gambar 1 memberikan gambaran alur penelitian meta analisis, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menelusuri artikel dari database pengindek Google Scholar, ScienceDirect, DOAJ, PubMed, WorldCat, Dimensions, dan Portal Garuda sesuai kriteria yang telah disebutkan.
2. Melakukan pengkodean dan tabulasi di Microsoft Excell meliputi tahun terbit, nama penulis,

jenis penelitian, metode pembelajaran, media/software, materi, bidang fokus, jenjang, kelas, nilai N, F hitung, t-hitung dan r-hitung.

3. Mengkonversi nilai F dan t menjadi nilai r dengan rumus:

$$F = t^2 \quad (1)$$

$$t = \sqrt{F} \quad (2)$$

$$r = \frac{t}{\sqrt{t^2 + N - 2}} \quad (3)$$

Menghitung nilai effect size (ES) dan standard error (SE):

$$Z = ES = 0.5 \times \ln \frac{1+r}{1-r} \quad (4)$$

$$SE = \sqrt{\frac{1}{N-3}} \quad (5)$$

Jika yang diketahui nilai klasikal (K) maka mengkonversi nilai effect size (ES) dan standard error (SE) dengan rumus:

$$ES = \frac{K}{100} \quad (6)$$

$$SE = \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}} \quad (7)$$

4. Melakukan simulasi dan analisis data dengan menggunakan software JASP;
5. melakukan interpretasi terhadap hasil analisis data atau output dari software JASP.
6. Penarikan kesimpulan. Kriteria penarikan simpulan sesuai kategori tingkat pengaruh ditentukan dengan nilai Effect size (ES) dan standard error (SE). Kategori nilai ES sesuai

Table 1. *Classification of Glass's effect sizes*

No	Interval	Category
1	< 0.15	Ignored
2	0.15 – 0.40	Small Effect
3	0.40 – 0.75	Medium Effect
4	0.75 – 1.10	High Effect
5	1.10 – 1.45	Very High Effect
6	> 1.45	Excellent

Untuk publication bias, kriterianya jika nilai p-value rank-test lebih besar dari 0.001 (p-value > 0.001), maka data yang di gunakan dalam penelitian ini terindikasi bias, selain itu dapat ditentukan juga menggunakan persamaan rosemthal (1979) yaitu: $5k + 10 < NR$ dengan k merupakan jumlah data sedangkan NR adalah nilai file-safe.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Konversi Nilai Effect Size (ES) dan Standart Error (SE)

Hasil penelusuran diperoleh data publikasi yang memenuhi sebanyak 38 publikasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah nilai uji Fisher (F), uji student (t), uji korelasi (r), dan jumlah

subjek penelitian (N). Sedangkan metode atau media pembelajaran, serta jenjang dapat digunakan pada proses pembahasan atau analisis data lanjutan dengan ketentuan tambahan tertentu. Dari yang telah dikumpulkan masih terdapat nilai F dan t. Kedua nilai ini harus dirubah menjadi nilai r menggunakan formula berikut. Adapun hasil konversi Tabel 2. Dari data yang dikumpulkan bahwasanya sudah ditemukan maka harus di ubaha menjadi nila ES dan SE.

Tabel 2. Hasil Konversi Nilai ES dan SE

Study	Tahun	N	ES	SE	Kategori
Study1	2019	41	0,970	0,162	Efek Tinggi
Study2	2018	31	0,307	0,189	Efek kecil
Study3	2020	26	0,913	0,209	Efek Tinggi
Study4	2022	30	1,503	0,192	Sangat Bagus
Study5	2020	56	0,265	0,137	Efek kecil
Study6	2020	30	0,166	0,192	Efek kecil
Study7	2014	33	0,494	0,183	Efek Sedang
Study8	2022	36	1,237	0,174	Efek Sangat Tinggi
Study9	2013	53	0,860	0,141	Efek Tinggi
Study10	2017	64	0,140	0,128	Diabaikan
Study11	2023	58	0,007	0,135	Diabaikan
Study12	2016	44	1,103	0,156	Efek Sangat Tinggi
Study13	2018	24	0,549	0,218	Efek Sedang
Study14	2019	32	0,682	0,186	Efek Sedang
Study15	2013	35	1,207	0,177	Efek Sangat Tinggi
Study16	2022	63	0,402	0,129	Efek Sedang
Study17	2023	45	0,152	0,154	Efek kecil
Study18	2023	53	0,250	0,141	Efek kecil
Study19	2020	27	0,745	0,204	Efek Sedang
Study20	2020	26	0,612	0,209	Efek Sedang
Study21	2020	24	0,209	0,218	Efek kecil
Study22	2018	34	0,457	0,180	Efek Sedang
Study23	2022	34	0,219	0,180	Efek kecil
Study24	2022	34	0,131	0,180	Diabaikan
Study25	2022	34	0,972	0,180	Efek Tinggi
Study26	2019	34	-0,110	0,180	Diabaikan
Study27	2020	34	0,812	0,180	Efek Tinggi
Study28	2019	34	1,492	0,180	Sangat Bagus
Study29	2018	34	0,631	0,180	Efek Sedang
Study30	2020	34	0,383	0,180	Efek kecil
Study31	2021	34	0,149	0,180	Diabaikan
Study32	2014	34	0,337	0,180	Efek kecil
Study33	2020	34	0,653	0,180	Efek Sedang
Study34	2021	34	0,297	0,180	Efek kecil
Study35	2022	34	0,797	0,180	Efek Tinggi
Study36	2017	34	0,240	0,180	Efek kecil
Study37	2014	34	2,549	0,180	Sangat Bagus
Study38	2015	34	2,549	0,180	Sangat Bagus

Dari Tabel 2 diketahui ES dan SE. Selanjutnya, penulis melakukan uji hipotesis dan uji publication bias terhadap data yang sudah diperoleh. Dalam meta-analisis menggunakan software JASP yang dilihat dalam penarikan kesimpulan adalah nilai z dan p -value pada tabel Coefficients.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilihat berdasarkan nilai z dan p -value pada tabel output JASP sesuai Tabel 3.

Tabel 3. Output JASP Coefficients
Coefficients

	Estimate	Standard Error	z	p
Intercept	0.614	0.086	7.116	< .001

Note. Wald test.

Pada Tabel 3 tentang coefficients di atas, terlihat bahwa nilai z sebesar 7.116 dan nilai p -value sebesar 0,001 yang berarti lebih kecil dari nilai signifikansi 5% (0,05). Ini berarti hipotesis H_0 ditolak, dalam hal ini true effect size tidak sama dengan 0, signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa dalam pendekatan RME terhadap pemahaman konsep siswa.

3. Uji Publication Bias

Uji publication bias dilakukan untuk melihat apakah data yang sudah terkumpul dapat dijadikan sampel yang representative dari populasinya. Uji ini dapat dilihat menggunakan nilai pada output Rank Correlation dan Regression Method.

Tabel 4. Rank Correlation
Rank correlation test for Funnel plot asymmetry

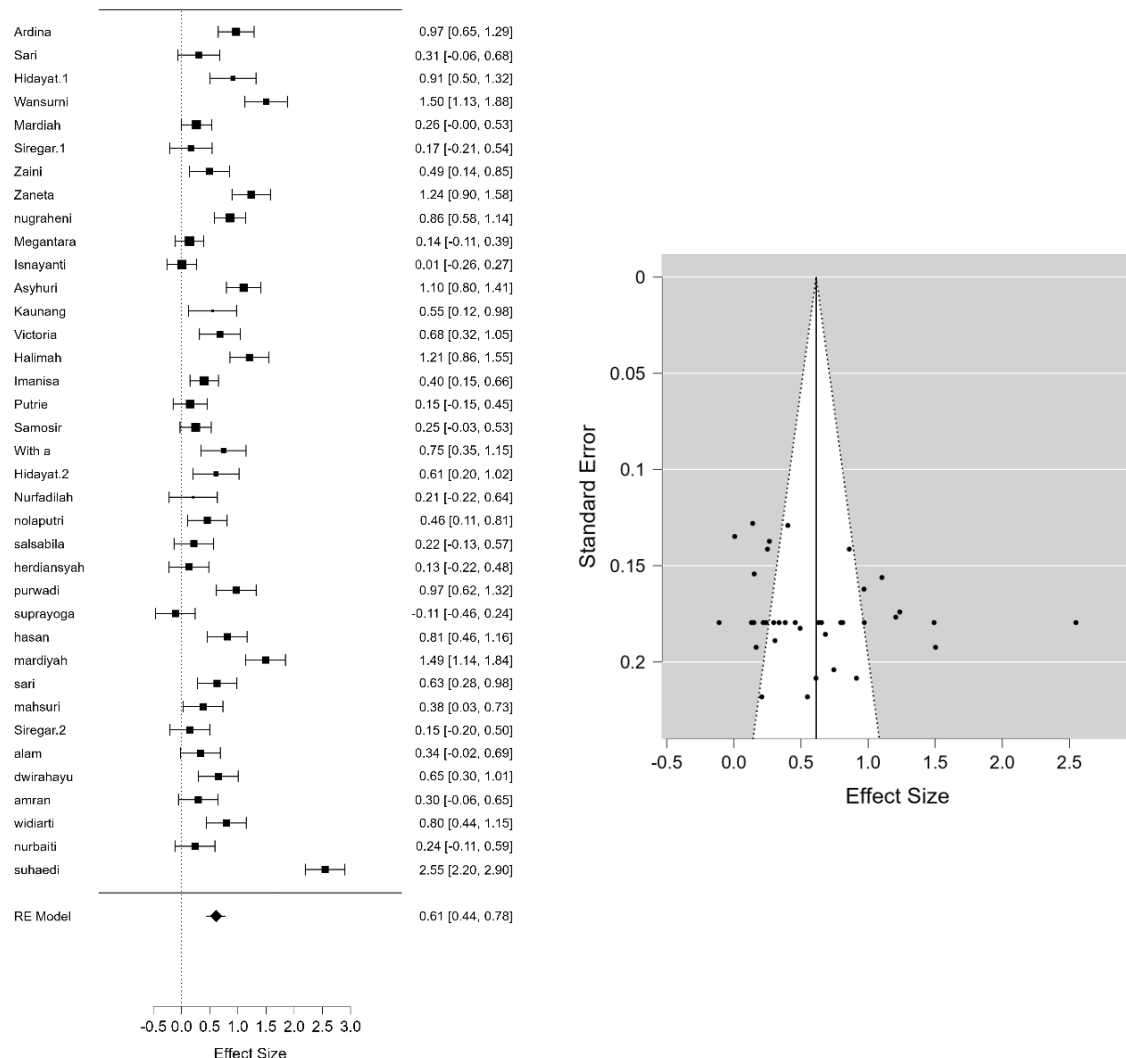
	Kendall's τ	P
Rank test	0.123	0.312

Pada Tabel 4 terkait Rank correlation terlihat nilai Kendall's sebesar 0.123 yang menunjukkan besar koefisien korelasi antara effect size dengan varians. Kemudian nilai p -value sebesar 0.312 lebih besar dari nilai 0,05 yang menunjukkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dengan kata lain tidak terindikasi publication bias.

Tabel 5. Regression Test
Regression test for Funnel plot asymmetry ("Egger's test")

	Z	P
Sei	0.994	0.320

Pada Tabel 5 terlihat nilai z yang merupakan besarnya koefisien regresi sebesar 0.994 sedangkan nilai p -value sebesar 0.320 lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dengan kata lain Pembelajaran RME berpengaruh dalam banyak dan sedikitnya data yang telah dikumpulkan.



Gambar 2. RE Model dan Forest Plot

Berdasarkan hasil plotting publikasi pada Gambar 2 (sebelah kanan) dapat diketahui bahwa tidak ada penelitian yang hilang dengan ditandai lingkaran terbuka, seluruh lingkaran tertutup. Selanjutnya, dari gambar forest plot, diperoleh nilai summary effect sebesar 0,61. Nilai ini menjelaskan bahwa rata-rata pengaruh pembelajaran daring dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik sebesar 0,614 atau 61,4% yang termasuk kategori kuat. Sedangkan 38,6% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

SIMPULAN

Pembelajaran melalui pendekatan RME sangatlah membantu siswa untuk memberikan kontribusi yang baik dalam memutuskan pemahaman konsep siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Effect Size sebesar 61%, pembelajaran RME dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa masih banyak variabel lain dalam meningkatkan pemahaman konsep.

Oleh sebab itu, kami berharap ada peneliti-peneliti selanjutnya akan lebih baik lagi dalam meneliti lanjutan tentang variable-variabel pendukung lain yang mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.

REFERENSI

- Afsari, S., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: EFEKTIVITAS PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA* *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: THE EFFECTIVENESS OF REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION APPROACH IN MATHEMATICS LEARNING*. 1(3), 189–197.
- 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. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.39>
- Ardina, F. N., Fajriyah, K., & Budiman, M. A. (2019). Keefektifan Model Realistic Mathematic Education Berbantu Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Operasi Pecahan. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(2), 151. <https://doi.org/10.23887/jp2.v2i2.17902>
- Chisara, C., Hakim, D. L., & Kartika, H. (2018). Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 65–72. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Fauzan, A., & Yerizon. (2013). Pengaruh Pendekatan RME dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Matematis Siswa. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 7–14.
- Fitriani, N., Hidayah, I. S., & Nurfauziah, P. (2021). Live Worksheet Realistic Mathematics Education Berbantuan Geogebra: Meningkatkan Abstraksi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4526>
- Halimah, R. N., Usada, & Lestari, L. (2014). *Upaya Meningkatkan Pemahamn Konsep Sifat- Sifat Bangun Ruang Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME)*. 2(1). <https://eprints.uns.ac.id>
- Herlina, C., & Casnan, C. (2023). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(2), 384–396. <https://doi.org/10.54373/imeij.v4i2.191>
- 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>
- Imanisa, T., & Effendi, A. (2022). *IMPLEMENTASI PENDEKATAN REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA PENDAHULUAN Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang sangat penting . Karena dengan adanya pendidikan , manusi*. 3(3), 704–713.
- 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>
- Kaunang, D. F. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education Dalam Pembelajaran Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Di Smp Kristen Tomohon. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 307–314. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.31>
- Mandailina, V., Syaharuddin, S., Pramita, D., Ibrahim, I., & Haifaturrahmah, H. (2021). Pembelajaran Daring Dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Selama Pandemi Covid-19: Sebuah Meta-Analisis. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 3(2), 120–129. <https://doi.org/10.31605/ijes.v3i2.955>
- Mardiah, M., Fauzan, A., Fitria, Y., Syarifuddin, H., F, F., & Desyandri, D. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education terhadap Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 513–521. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.340>
- Muah, T. (2022). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Segiempat. *Paedagogia*, 25(2), 132. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64545>
- Mukrimatin, N. A., Murtono, M., & Wanabuliandari, S. (2018). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Rau Kedung Jepara Pada Materi Perkalian Pecahan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 67–71. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2277>
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251–262. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.24>
- Nurfauziah, I., Nuryani, P., & Fitriani, A. D. (2019). Penerapan Pendekatan Rme Untuk. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 388–397.
- Nurhayanti, H., Hendar, H., & Kusmawati, R. (2022). Model Realistic Mathematic Education Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Pecahan. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 156–166. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.334>
- Program, M., Pendidikan, S., Fkip, M., Program, D., Pendidikan, S., Fkip, M., Fkip, U., Lampung, U., No, S. B., & Published, O. (2017). , 2017 Accepted: August 11. 5, 830–841.
- Putrie, D. R., 'Adna, S. F., & Rahmawati, F. (2023). Pengembangan Media “Batar” Dengan Pendekatan Rme Berorientasi Pada Kemampuan Pemahaman Matematis Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 563–574. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.287>
- Septihani, A., Chronika, A., Permaganti, B., Jumiaty, Y., Fitriani, N., Siliwangi, I., & Terusan Jenderal Sudirman Cimahi, J. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematika sekolah dasar pada materi bangun datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 172–182. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/182/127>
- Siregar, R. N., Mujib, A., Siregar, H., & Karnasih, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 56–62. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.338>

- Solehah, A., Mandailina, V., Mahsup, M., Syaharuddin, S., & Abdillah, A. (2023). Model Pembelajaran Problem-Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa: Sebuah Meta Analisis Perbandingan Pelajaran Eksak dan Non Eksak. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 11(1), 136–145. <https://doi.org/10.34312/euler.v11i1.20219>
- Suhaedi, S. (2014). *EFEKTIFITAS PENDEKATAN RME (Realistic Mathematic Education) TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII TAHUN PELAJARAN 2013-2014 1* (Vol. 10, Issue 2).
- Sutisna, A. P., Maulana, & Subarjah, H. (2016). Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik Dengan RME [Improving Mathematical Understanding Through Thematic Approaches With RME]. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 31–40.
- Victoria, R. I. (2020). Pengaruh Pendekatan Scientific Berbasis Relaisitic Mathematics Education (Rme) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JURNAL SILOGISME : Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya*, 4(2), 49. <https://doi.org/10.24269/silogisme.v4i2.987>
- Wajdih, M. F., Kusumayanti, A., Latuconsina, N. K., & Nursalam, N. (2020). Meta-Analisis Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 2(2), 285. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i2.17340>
- Wati Ritonga, M., & Idris Ritonga, S. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran RME (Realistic Mathematics Education) Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 5–11.
- Widana, I. W. (2021). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia. *Jurnal Elemen*, 7(2), 450–462. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3744>
- Witha, T. S., Karjiyati, V., & Tarmizi, P. (2021). Pengaruh Model RME Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus 17 Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 136–143. <https://doi.org/10.33369/juridikdas.3.2.136-143>
- Yuliyanti, S. (2013). Penerapan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Media Pendidikan Matematika "MPM,"* 1(2), 117–118.
- Zaneta, V. (2022). Media Game Online Ular Tangga Perkalian Bilangan Asli Dengan Pendekatan RME Kelas III SD. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 177–186. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1819>

