



### META ANALISIS PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Dede Rismi<sup>1)\*</sup>

<sup>1</sup>SMK Al Amin Sukaratu

e-mail: [dederismi05@gmail.com](mailto:dederismi05@gmail.com)

\*Penulis Korespondensi

#### Abstrak

Studi meta analisis ini bertujuan untuk menentukan pengaruh dari pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik. 10 item ditemukan dalam hasil pencarian setelah dikumpulkan dari publikasi yang berhubungan dengan pendekatan matematika realistik dan pemahaman konsep peserta didik. Dengan demikian dengan menggunakan pendekatan matematika realistik peserta didik dapat memahami bagaimana ide ide berhubungan satu sama lain dan bagaimana mereka menerapkannya pada situasi dunia nyata. Sepuluh publikasi yang berkaitan dengan metode matematika realistik digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Secara deskriptif menunjukkan bagaimana pendekatan matematika mempengaruhi rata-rata dimana rata rata kelas kontrol 61,359 dan kelas eksperimen 71,083. Dari data kelas eksperimen dan kelas kontrol bervariasi secara signifikan, ditetapkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik dipengaruhi oleh pendekatan matematika realistik.

**Kata Kunci :** Pendekatan matematika realistik, Pemahaman konsep matematika peserta didik

#### Abstract

*This meta-analysis study aims to determine the influence of a realistic mathematical approach on students' understanding of mathematical concepts. 10 items were found in the search results after being collected from publications related to realistic mathematical approaches and students' understanding of concepts. Thus, by using a realistic mathematical approach, students can understand how ideas relate to each other and how they apply them to real world situations. Ten publications related to realistic mathematical methods were used to collect research data. Descriptively, it shows how the mathematical approach influences the average, where the control class average is 61.359 and the experimental class is 71.083. From the experimental class and control class data, it varied significantly. It was determined that students' understanding of mathematical concepts was influenced by a realistic mathematical approach.*

**Keywords:** Realistic mathematical approach, Understanding students' mathematic

## I. PENDAHULUAN

Sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat di era globalisasi ini, peserta didik dituntut untuk terus mengembangkan potensinya melalui sejumlah pelajaran yang mereka dapatkan di sekolah. Dalam pembelajaran di sekolah beberapa studi menuturkan bahwa pembelajaran konvensional seperti pembelajaran yang berpusat pada guru kurang efektif dalam mencapai pemahaman konsep yang optimal. Oleh karena itu peran guru merupakan aspek yang paling sentral untuk mencapai tujuan pemahaman konsep, maka dalam pembelajaran matematika yang kekinian, guru harus berpandangan bahwa materi materi matematika bukanlah materi hafalan namun memahami konsep dari apa yang diberikan (Jeheman et al., 2019).

Menurut Susanto (Mawaddah & Maryanti, 2016) pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Sehingga peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika, jika dia mampu merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan symbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika.

Sebagai upaya untuk memperbaiki kemampuan pemahaman konsep menjadi lebih baik, merubah suatu model atau metode belajar matematika haruslah diterapkan model, metode ataupun pendekatan harus dipilih berdasarkan fungsi dan tujuan pembelajaran sehingga dapat memperhatikan kondisi dari peserta didik selama pembelajaran diberikan. Berlatar belakang mengenai hal hal nyata yang mungkin dialami peserta didik dapat menjadikan mereka bertindak secara aktif dalam mengaitkan (*Process of doing mathematics*), menggeneralisasi, berkolaborasi, dan berargumen (*model off-model on*) (Firdaus et al., 2022). Teknik matematika realistik merupakan salah satu model pembelajaran yang memanfaatkan situasi dunia nyata untuk melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Pendekatan matematika realistik secara kooperatif dapat digunakan sebagai alternative untuk mengubah pembelajaran matematika dari *teacer centered* menjadi pembelajaran *student centered* (Ningsih, 2017).

## II. BAHAN DAN METODE/METODOLOGI

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). Dengan memanfaatkan pencarian Google Scholar untuk menelusuri publikasi, data dikumpulkan. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran ini adalah “Pendekatan Matematika Realistik”, dan “Pemahaman Konsep Matematika”. Dari penelusuran menggunakan kata kunci tersebut didapatkan beberapa artikel kemudian dipilih 10 artikel yang memenuhi kriteria pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik yang memiliki data kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penggunaan pendekatan matematika realistik kemudian data yang diperoleh dianalisis.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada beberapa hasil penelitian yang digunakan dalam meta analisis ini yaitu sebagai berikut:

1. Pengaruh Pendekatan Matematis Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik oleh Ilmi Aliyah Firdaus, Irwani Zawawi & Sri Suryanti.
2. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa oleh Adriaus A. jeheman, Bedilius Gunur & Silfanus Jelatu.
3. Efektifitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas oleh Eneng Indriyani Fitri Hidayat, Indhira Asih Vivi Yandhari & Trian Pamungkas Alamsyah.
4. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa oleh Ayu Rahmah Putri, M. Coesamin & Nurhanurawati.
5. Pengaruh Pendekatan Realistik matematis Education Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII oleh Irma Sandi Arrafi & Ronal Rifandi.
6. Pengaruh Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Dasar oleh Tiara Ayu Saroso & Linda Astriani.
7. Pengaruh Model pembelajaran Realistic Matematika Education (RME) Terhadap

Pemahaman Konsep Peserta Didik Sekolah Dasar oleh Dorisno, Hijrafa Aisyah, Dwi Nur Umi Rahmawati & Rendy Nugraha Frasandy.

8. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa kelas VIII SMP N 13 Merangi oleh Ferinaldi, Sukur & Irawati.

9. Pengaruh Pendekatan Realistic mathematic Education (RME) Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep matematis Siswa oleh Windy Putri Maslita Sitanggam & Asmin.

10. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik oleh Ridho Ericho EM & Edwin Musdi.

Tabel 1. Daftar hasil penelitian yang relevan

No	Topik Penelitian	Peneliti	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Gain	N-Gain
1	Pengaruh Pendekatan Matematis Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	Ilmi Aliyah Firdaus, Irwani Zawawi & Sri Suryanti	89,13	76,6	12,53	0,53547
2	Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa	Adriaus A. Jeheman, Bedilius Gunur & Silfanus Jelatu	65,26	60,55	4,71	0,11939
3	Efektifitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V	Eneng Indriyani Fitri Hidayat, Indhira Asih Vivi Yandhari & Trian Pamungkas Alamsyah	81,19	73,19	8	0,2984
4	Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa	Ayu Rahmah Putri, M. Coesamin & Nurhanurawati	83,5	77,1	6,4	0,27948
5	Pengaruh Pendekatan Realistik matematis Education Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII	Irma Sandi Arrafi & Ronal Rifandi	82,74	68,3	14,44	0,45552
6	Pengaruh Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Dasar	Tiara Ayu Saroso & Linda Astriani	82	77	5	0,21739
7	Pengaruh Model pembelajaran Realistic Matematika Education (RME) Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik Sekolah Dasar	Dorisno, Hijrafa Aisyah, Dwi Nur Umi Rahmawati & Rendy Nugraha Frasandy	83,91	78,55	5,36	0,24988
8	Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa kelas VIII SMP N 13 Merangi	Ferinaldi, Sukur & Irawati	39,43	36,47	2,96	0,04659
9	Pengaruh Pendekatan Realistic mathematic Education (RME) Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep matematis Siswa	Windy Putri Maslita Sitanggam & Asmin	87,39	54,36	33,03	0,72371
10	Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik	Ridho Ericho EM & Edwin Musdi	16,28	11,47	4,81	0,05433
Rata-rata			71,083	61,359	9,724	0,29802

Temuan analisis mendukung gagasan bahwa pendekatan matematika realistic dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan nilai N-Gain terendah 0,04659 dan N-Gain tertinggi 0,72371

Tabel 2. Statistik deskriptif data kelas control dan eksperimen

Descriptive Statistics				
	Valid	Mean	Std. Error of Mean	Std. Deviation
Kelas Kontrol	10	61.359	6.965	22.026
Kelas Eksperimen	10	71.083	7.679	24.282

dengan rata rata N-Gain 0,29802. Meski tidak signifikan, penggunaan pendekatan matematika realistik dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep matematik.

Tabel 3. Korelasi kelas control dan eksperimen

Pearson's Correlations				
			Pearson's r	p
Kelas Kontrol	-	Kelas Eksperimen	0.930	< .001

Tabel 4. Uji beda satu sampel data N-Gain

One Sample T-Test						
	t	df	p	Mean Difference	95% CI for Mean Difference	
					Lower	Upper
N-Gain	4.331	9	0.002	0.298	0.142	0.454

Tabel 2 memberikan uraian deskriptif dampak pendekatan matematika realistik terhadap rata rata. Berdasarkan tabel 4, berbagai pengujian menghasilkan nilai  $p = 0,002$  yang lebih kecil dari nilai  $= 0,05$  yang secara statistika berbeda dan menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Data kelas control dan eksperimen yang diperiksa menggunakan formulasi N-Gain menunjukkan peningkatan yang cukup besar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik di pengaruhi oleh pendekatan matematika realistik. Pendekatan studi ini menawarkan bukti bahwa temuan dari beberapa studi sebelumnya dapat berfungsi sebagai acuan untuk memilih strategi pembelajaran yang paling efektif untuk dapat digunakan di dalam kelas.

Menurut penelitian Widyastuti & Pujiastuti (2014) penggunaan pendekatan matematika realistik berdampak baik pada berfikir logis siswa, lingkungan belajar di kelas, kemampuan berfikir kritis dan pemahaman konseptual peserta didik. Peneliti menggunakan gambaran tersebut sebagai dasar meta analisis untuk mengkaji temuan penelitian sebelumnya tentang pengaruh penggunaan pendekatan matematika realistic terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik . Dengan demikian meskipun ditemukan sejumlah keterbatasan dalam penerapan penelitian ini, pemahaman konsep matematika peserta didik dengan pendekatan matematika realistik lebih baik daripada

pemahaman konsep matematika peserta didik tanpa pendekatan matematika realistik. Menurut meta analisis ini, dengan menggunakan pendekatan matematika realistic secara signifikan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Temuan studi meta analisis ini menunjukkan bahwa meskipun hasilnya tidak konsisten pendekatan matematika realistic dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil meta analisis yang telah dilakukan mengenai pengaruh pendekatan matematika realistic terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dapat disimpulkan jika pendekatan matematika realistic dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dari mulai yang terendah 2,96 sampai yang tertinggi 33,03 dengan rata-rata 9,724.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, I. A., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematis Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(4), 983.

<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.10837>

- 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>
- 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>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Ningsih, S. Y. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Di Smp Swasta Tarbiyah Islamiyah. *MES: Journal of*

*Mathematics Education and Science*, 3(1), 82–90.

<https://doi.org/10.30743/mes.v3i1.223>

- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (2014). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Logis Siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 183.

<https://doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2718>