

## Dampak Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar

Ni Komang Indah Komala Dewi<sup>1</sup>, I Wayan Wiarta<sup>2</sup> 

<sup>1,2</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

\*Corresponding author: [indah.komala@undiksha.ac.id](mailto:indah.komala@undiksha.ac.id)

### Abstrak

Rendahnya kompetensi matematika siswa sekolah dasar dipengaruhi oleh beberapa hal seperti pendekatan yang tidak tepat dalam pembelajaran matematika. Jika pembelajaran terus seperti ini maka kompetensi matematika siswa akan semakin rendah. Maka dari itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika peserta didik kelas III sekolah dasar. Jenis penelitian ini ialah desain eksperimen semu (*quasy experimental design*). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III sekolah dasar sebanyak 210 siswa. Sampel dalam penelitian ini yakni kelompok eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelompok kontrol sebanyak 30 siswa. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes. Data kompetensi pengetahuan matematika yang diperoleh dari hasil *post-test* dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis statistik inferensial Teknik uji-t polled varians. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan matematika antara siswa yang diberi perlakuan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang tidak diberikan perlakuan pendekatan matematika realistik. Dapat disimpulkan bahwa pendekatan matematika realistik berpengaruh signifikan terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas III sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Pendekatan, Matematika Realistik, Kompetensi Pengetahuan Matematika

### Abstract

*The low level of mathematical competence of elementary school students is influenced by several things, such as inappropriate approaches to learning mathematics. If learning continues like this, students' mathematical competence will become increasingly lower. Therefore, research was conducted which aimed to analyze the influence of the Realistic Mathematics Approach on the mathematics knowledge competency of third grade elementary school students. This type of research is a quasi-experimental design. The population of this study was all 210 grade III elementary school students. The sample in this research was an experimental group of 36 students and a control group of 30 students. The data collection method in this research is the test method. Mathematical knowledge competency data obtained from the post-test results were analyzed using descriptive statistical analysis techniques and inferential statistical analysis. Hypothesis testing in this research uses inferential statistical analysis polled variance t-test technique. The results of the analysis show that there is a significant difference in mathematical knowledge competency between students who were treated with a realistic mathematical approach and students who were not treated with a realistic mathematical approach. It can be concluded that the realistic mathematics approach has a significant effect on the mathematics knowledge competency of third grade elementary school students*

**Keywords:** Approach, Realistic Mathematics, Mathematical Knowledge Competency

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran di kelas tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pemahamannya sendiri, sehingga peserta didik menjadi pembelajar yang pasif dan tidak berpartisipasi dalam proses pembelajaran (Karmila & Atiqoh, 2021; Mbagho & Tupen, 2020; Prihatinia & Zainil, 2020). Maka dari itu, melalui pendidikan dapat membentuk sumber daya manusia yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan kualitas

#### History:

Received : January 16, 2024

Accepted : April 17, 2024

Published : May 25, 2024

**Publisher:** Undiksha Press

**Licensed:** This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License



suatu bangsa (Mardhiyah et al., 2021; Purwati & Faiz, 2023). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah meningkatkan kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berfikir peserta didik. Sementara itu, pemikiran kritis, kreatif, sistematis, dan logis dapat dikembangkan dengan cara pendidikan matematika. Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir yang konsisten (Magdalena et al., 2022; Qadry et al., 2021).

Manusia belajar berpikir kritis, aktif dan kreatif dengan mempelajari matematika, dimana kemampuan ini sangat dibutuhkan oleh manusia untuk memecahkan berbagai konflik kehidupan (Ati & Setiawan, 2020; Manurung et al., 2023). Setelah mengetahui pentingnya matematika, maka matematika dirasa perlu bagi seluruh masyarakat, khususnya mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk memahami dan mengelolanya. Dengan keterampilan matematika, ketika ada masalah matematika di dunia nyata, peserta didik dapat menerapkan pengetahuan serta solusi untuk menyelesaikannya. Pada pembelajaran matematika tentunya memiliki kelemahan yang di dapatkan saat mempelajarinya. Guru dalam pembelajaran matematika masih tergantung pada metode ceramah dan mengabaikan pembelajaran yang berorientasi pada proses (Aisiyah, 2020; Haryonik & Bhakti, 2018).

Banyak problematika dalam proses kegiatan pembelajaran sehingga berdampak pada hasil kompetensi pengetahuan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan wali kelas III serta kepala sekolah di SD Gugus VIII Kecamatan Abiansemal, bahwa rata-rata hasil kompetensi pengetahuan beberapa peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika belum memenuhi. Sekitar 57,43% siswa belum mencapai KKM dikarenakan penggunaan pendekatan pembelajaran yang masih kurang beragam, kurang menghubungkan pembelajaran dengan kegiatan peserta didik sehari-hari. Jika dalam proses pembelajaran menghubungkan kegiatan sehari-hari. Selain itu juga pembelajaran yang dilaksanakan masih monoton, peserta didik jarang diberikan kesempatan untuk mencoba, dalam proses pembelajaran di kelas peserta didik biasanya langsung diberikan rumus tanpa peserta didik diajak untuk melihat permasalahan di sekitarnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika saat proses pembelajaran.

Guru hanya memberikan informasi pengetahuan tanpa adanya upaya untuk melibatkan potensi peserta didik untuk berpikir kritis serta berperan aktif sehingga keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran cenderung pasif. Kemudian sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan. Hasil wawancara yang dilakukan dengan peserta didik mendapatkan informasi bahwa banyak peserta didik yang mengatakan kurang menyukai pelajaran matematika bahkan menjadikan pembelajaran matematika harus dihindari serta ditakuti. Hal-hal tersebut mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran matematika sehingga banyak peserta didik yang nilai kompetensi pengetahuannya belum optimal.

Dari permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran, perlu adanya upaya untuk mengembangkan proses pembelajaran agar dapat meningkatkan mutu pendidikan dan penguasaan materi peserta didik yang optimal. Pentingnya guru memperhatikan pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, diharapkan agar peserta didik dapat mudah memahami pembelajaran yang diberikan (Dahlan, 2019; Maghfiroh et al., 2021; Widiastuti & Nindiasari, 2022). Selain itu juga, agar peserta didik bisa berfikir kritis dan aktif melalui problematika yang ada di kehidupannya yang berkaitan dengan konsep pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik yaitu pendekatan matematika realistik (Afsari et al., 2021; Puspitasari & Airlanda, 2021; Sinaga, 2023). *Realistic Mathematics Education* (RME). Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika

dari guru kepada peserta didik, melainkan tempat peserta didik menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Dalam proses pembelajaran matematika, pendekatan ini dapat membuat peserta didik berdiskusi dan berkolaborasi, bertukar pikiran dengan teman sekelasnya, dan peserta didik dapat menemukan konsepnya sendiri. Matematika dapat berguna untuk memecahkan masalah sendiri atau dalam kelompok (Elita et al., 2019; Holidun et al., 2018).

Pendekatan Matematika Realistik tepat digunakan dalam pembelajaran matematika, karena peserta didik terlibat langsung dalam menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Jeheman et al., 2019; Radiusman, 2020). Suatu pendekatan pembelajaran yang tepat digunakan agar dalam belajar matematika dilakukan secara optimal serta menyenangkan. Suatu pengetahuan akan bermakna terhadap peserta didik jika dalam proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistic (Habibah et al., 2021; Purba, 2022; Setianingsih et al., 2023).

Temuan penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Peneliti yang menganalisis penggunaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap kompetensi pengetahuan siswa sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisis, Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa dari yang terendah 21,33% sampai yang tertinggi 61,09% dan rerata peningkatan sebesar 32,22% (Sennen, 2018). Selain itu, temuan lain menyatakan bahwa pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Takalar. Berdasarkan paparan tersebut, dipandang perlu dilakukan penelitian yang berjenis eksperimen untuk mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika peserta didik kelas III Sekolah Dasar.

Keterbaharuan dari penelitian ini menawarkan pendekatan yang inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar melalui Realistic Mathematics Education (RME). Berbeda dengan metode konvensional yang cenderung pasif dan berfokus pada ceramah, pendekatan ini melibatkan peserta didik secara aktif dalam menemukan kembali konsep-konsep matematika melalui eksplorasi masalah nyata. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa RME dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan matematika secara signifikan, dengan hasil yang bervariasi namun positif pada berbagai jenjang pendidikan. Berdasarkan paparan tersebut, dipandang perlu dilakukan penelitian yang berjenis eksperimen untuk menganalisis pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika peserta didik kelas III SD. Pendekatan pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk memilih dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang memfokuskan untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan matematika peserta didik dan menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan inovatif dalam proses pembelajaran matematika.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu penelitian eksperimen dengan desain eksperimen semu (*Quasi-Experimental Design*). Bentuk desain eksperimen semu (*quasy experimental design*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *non-equivalent control group design* (Siedlecki, 2020). Dalam rancangan ini, terdapat dua kelompok subjek, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Satu kelompok kelas sebagai kelompok kelas eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dan satu kelompok kelas sebagai kelompok kelas kontrol tidak menggunakan pendekatan. *Pretest* diberikan kepada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, untuk

mengukur equivalensi atau penyetaraan kelompok. Setelah itu diberikan perlakuan yaitu dengan memberikan pendekatan matematika realistik kepada kelompok kelas eksperimen. Setelah diberikan perlakuan, kemudian dilakukan *posttest* untuk mendapatkan data kompetensi pengetahuan matematika pada kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol.

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir eksperimen. Populasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas III SD N Gugus VIII Abiansemal yang terdiri dari 8 kelas dalam 8 sekolah. Setelah menemukan jumlah populasi, langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah sampel. Teknik pengambilan sampel untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling* sehingga setiap kelas mendapatkan peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini yakni SD No. 1 Sibanggede sebagai kelompok eksperimen sebanyak 36 siswa dan SD No. 4 Sibanggede sebagai kelompok kontrol sebanyak 30 siswa.

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode tes yaitu mengukur kompetensi pengetahuan matematika. Jenis tes yang digunakan yaitu tes objektif. Tes objektif pilihan ganda biasa yang digunakan memiliki 4 pilihan jawaban (a, b, c atau d) dan jumlah pertanyaan yang diberikan yaitu 20 butir soal dengan sebelumnya dilakukan pengujian kelayakan instrumen. Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar dan indikator dalam pembelajaran. Tes dikatakan baik jika sudah memenuhi persyaratan yaitu memiliki validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Sebelum tes dibuat, terlebih dahulu membuat kisi-kisi sebagai pedoman dalam pembuatan instrumen tes yang akan diujikan. Adapun kisi-kisi instrument tes, dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

**Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Kompetensi Pengetahuan Matematika**

<b>Kompetensi Inti (KI)</b>	<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator</b>
1. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda- benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan kawasan bermain	3.2 Menjelaskan bilangan cacah dan pecahan sederhana yang disajikan pada garis bilangan.	3.2.1. Menemukan konsep nilai pecahan sederhana. 3.2.2. Memecahkan bentuk permasalahan menggunakan gambar pada pecahan sederhana. 3.2.3. Menganalisis nilai dan lambang pecahan sederhana. 3.2.4. Mengoperasikan nilai pecahan sederhana. 3.2.5. Memilih nilai pecahan sederhana.

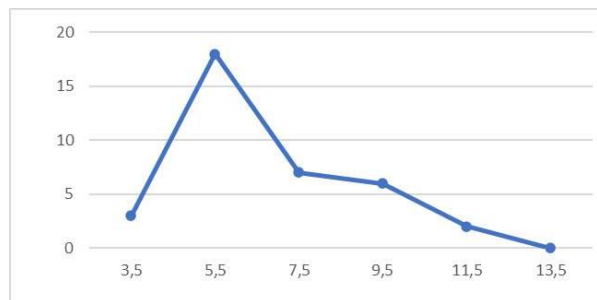
Setelah instrumen terkumpul selanjutnya instrumen tersebut di uji coba. Setelah mendapatkan hasil selanjutnya dilakukan uji validitas isi dan validitas butir. Tes dapat dikatakan baik apabila tes yang memenuhi persyaratan yaitu memiliki validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Analisis data yang digunakan adalah pengolahan data dan analisis statistik. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui tinggi rendahnya kualitas dari kompetensi pengetahuan siswa, yang dibelajarkan dengan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang tidak dibelajarkan dengan pendekatan matematika realistik. Menghitung tinggi rendahnya kualitas dari kompetensi pengetahuan siswa, melalui nilai rata-rata (mean), modus, median, dan standar deviasi. Analisis statistik inferensial merupakan cara untuk menguji hipotesis penelitian dengan menerapkan rumus-rumus statistik inferensial kemudian kesimpulan ditarik berdasarkan hasil pengujian terhadap hipotesis (Anderha & Maskar, 2021; Sennen, 2018). Pada penelitian ini, teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data adalah statistik inferensial. Uji - t digunakan untuk uji hipotesis. Sebelum uji-t dilakukan, terlebih dahulu harus memenuhi uji prasyarat analisis, yaitu dengan uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

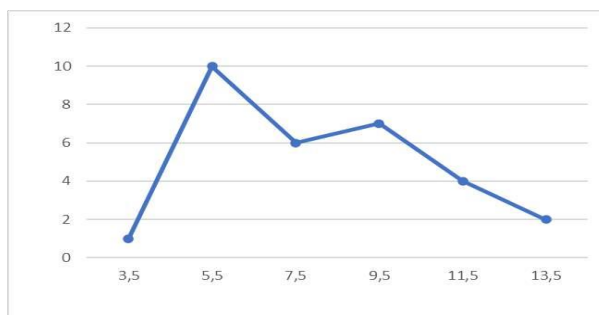
Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas III SD N Gugus VIII Abiansemal Tahun Pelajaran 2023/2024 dengan fokus muatan pelajaran matematika pada tema 5 (Cuaca). Data yang telah dikumpulkan dianalisis sesuai dengan teknik analisis yang telah ditetapkan sebelumnya. Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen yang diperoleh melalui pre-test terhadap 36 siswa, menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 12 dan terendah adalah 3. Berdasarkan analisis hasil deskriptif maka disajikan distribusi frekuensi skor *pre-test* kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen. Untuk melihat kecenderungan skor yang diperoleh oleh siswa, maka data pre-test dapat disajikan ke dalam kurva sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kurva Skor *Pre-test* Kelompok Eksperimen

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa modus lebih kecil dari median dan median lebih kecil dari mean ( $M_o < M_e < M$ ), sehingga membentuk kurva juling positif. Selanjutnya rata-rata skor pre-test kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen dikonversi ke dalam PAP skala lima untuk menentukan rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa. Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh bahwa skor rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen, dengan  $M\% = 33,6$  tergolong kriteria “Sangat Rendah”.

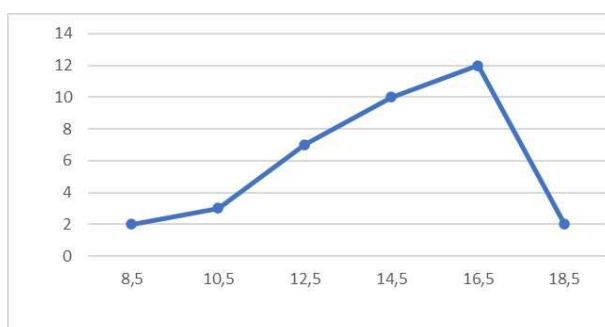
Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok kontrol yang diperoleh melalui pre-test terhadap 30 siswa, menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 14 dan terendah. Berdasarkan analisis hasil deskriptif maka disajikan distribusi frekuensi skor *pre-test* kompetensi pengetahuan matematika kelompok kontrol. Untuk melihat kecenderungan skor yang diperoleh oleh siswa, maka data *pre-test* dapat disajikan ke dalam kurva sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Kurva Skor *Pre-test* Kelompok Kontrol

Berdasarkan **Gambar 2**, dapat diketahui bahwa modus lebih kecil dari median dan median lebih kecil dari mean ( $M_o < M_e < M$ ), sehingga membentuk kurva juling positif. Selanjutnya rata-rata skor pre-test kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol dikonversi ke dalam PAP skala lima untuk menentukan rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa. Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh bahwa skor rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol, dengan  $M\% = 40,5$  tergolong kriteria “Rendah”.

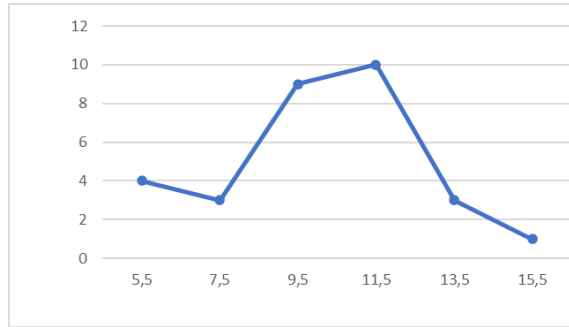
Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen yang diperoleh melalui post-test terhadap 36 siswa, menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 18 dan terendah adalah 8. Berdasarkan analisis hasil deskriptif maka disajikan distribusi frekuensi skor post-test kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen. Untuk melihat kecenderungan skor yang diperoleh oleh siswa, maka data post-test dapat disajikan ke dalam kurva sebagaimana terlihat pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** Kurva Skor *Post-test* Kelompok Eksperimen

Berdasarkan **Gambar 3**, dapat diketahui bahwa modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ( $M_o > M_e > M$ ), sehingga membentuk kurva juling negatif yang berarti sebagian besar skor cenderung tinggi. Selanjutnya rata-rata skor *post-test* kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen dikonversi ke dalam PAP skala lima untuk menentukan rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, maka diperoleh bahwa skor rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen, dengan  $M\% = 80,6$  tergolong kriteria “Tinggi”.

Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok kontrol yang diperoleh melalui post-test terhadap 30 siswa, menunjukkan bahwa skor tertinggi adalah 16 dan terendah adalah 5. Berdasarkan analisis hasil deskriptif maka disajikan distribusi frekuensi skor post-test kompetensi pengetahuan matematika kelompok kontrol. Untuk melihat kecenderungan skor yang diperoleh oleh siswa, maka data post-test dapat disajikan ke dalam kurva sebagaimana terlihat pada **Gambar 4**.



**Gambar 4.** Kurva Skor *Post-test* Kelompok Kontrol

Berdasarkan **Gambar 4**, dapat diketahui bahwa modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ( $M_o > M_e > M$ ), sehingga membentuk kurva juling negatif yang berarti sebagian besar skor cenderung tinggi. Selanjutnya rata-rata skor *post-test* kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol dikonversi ke dalam PAP skala lima untuk menentukan rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa. Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh bahwa skor rata-rata persentase kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol, dengan  $M\% = 66,2$  tergolong kriteria “Sedang”.

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilaksanakan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Terdapat beberapa persyaratan analisis data yang harus dipenuhi, meliputi: uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas. Hasil masing-masing analisis disajikan pada **Tabel 2**, **Tabel 3**, dan **Tabel 4**.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Sebaran Data *Post-Test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Kelompok Data Kompetensi Pengetahuan Matematika	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
1	<i>Post-Test</i> Eksperimen	4,995	11,07	Normal
2	<i>Post-Test</i> Kontrol	4,972	11,07	Normal

**Tabel 3.** Hasil *Post-test* Uji Homogenitas Varians Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	1,05	3,99	Homogen

**Tabel 4.** Ringkasan Hasil Perhitungan Uji-t

Kelompok	Banyak subjek (n)	Rata-rata Skor (x)	Varians ( $s^2$ )	Derajat Kebebasan (dk)	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$ (t.s. 5%)
Eksperimen	36	14,33	6,67	64	6.85	1.99773
Kontrol	30	10,01	6,35			

Berdasarkan rekapitulasi, hasil uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 6,85$  dan untuk taraf signifikansi 5% dengan  $dk = (36 + 30 - 2) = 64$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,99773$ . Dengan kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $t_{hitung} = 6,85 > t_{tabel} = 1,99773$  maka dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan matematika realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas III SD N Gugus VIII Abiansemal Tahun Pelajaran 2023/2024.

## **Pembahasan**

Penerapan pendekatan matematika realistik dalam kompetensi pengetahuan matematika peserta didik mampu membuat suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dan juga membuat peserta didik melatih untuk mengungkapkan pendapatnya sendiri, mampu menemukan permasalahan sekaligus dengan penyelesaiannya dengan cara mengaitkan pada konsep kehidupannya sehari-hari yang masih relevan untuk diterapkan. Pembelajaran dengan mengaitkan pada kehidupan sehari-hari peserta didik yang diterapkan di dalam kelas dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar sehingga siswa berperan lebih aktif dan kreatif (Arini & Sari, 2023; Herzamzam, 2018). Dengan menerapkan pembelajaran ini, maka ranah belajar kognitif, afektif, psikomotor dapat berkembang dengan baik dan selaras. Hal ini ditandai dengan adanya kerjasama antar kelompok siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru (Kusuma, 2018; Saputra & Fitriani, 2022; Utami & Appulembang, 2022).

Proses pembelajaran yang tidak menggunakan pendekatan matematika realistik cenderung kurang menghubungkan pembelajaran dengan kegiatan peserta didik sehari-hari. Selain itu juga pembelajaran yang dilaksanakan masih monoton, peserta didik jarang diberikan kesempatan untuk mencoba, dalam proses pembelajaran di kelas peserta didik biasanya langsung diberikan rumus tanpa peserta didik diajak untuk melihat permasalahan di sekitarnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika saat proses pembelajaran (Jeheman et al., 2019; Purba, 2022). Guru hanya memberikan informasi pengetahuan tanpa adanya upaya untuk melibatkan potensi peserta didik untuk berpikir kritis serta berperan aktif sehingga keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran cenderung pasif. Kemudian sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan (Dahlan, 2019; Magdalena et al., 2022; Mbagho & Tupen, 2020). Maka dari itu, peserta didik banyak yang mengatakan kurang menyukai pelajaran matematika bahkan menjadikan pembelajaran matematika harus dihindari serta ditakuti. Hal-hal tersebut mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran matematika sehingga banyak peserta didik yang nilai kompetensi pengetahuannya belum optimal (Afsari et al., 2021; Widiastuti & Nindiasari, 2022).

Perbedaan yang muncul pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disebabkan dikarenakan diterapkannya pendekatan matematika realistik pada kelompok eksperimen. Dengan diterapkannya pendekatan matematika realistik siswa menjadi lebih bersemangat dan terlibat dalam pembelajaran. Pendekatan ini akan mendorong siswa untuk mengeluarkan pendapatnya sesuai dengan pengalaman sehari-hari siswa (Simanullang, 2020; Widiastuti & Nindiasari, 2022). Mereka belajar untuk berkolaborasi, berbagi ide, dan memecahkan masalah bersama-sama. Ini dapat meningkatkan motivasi karena siswa merasa terlibat dalam pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu siswa memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara langsung dalam pembelajaran (Mulyati, 2016; Oftiana & Saefudin, 2017). Mereka terlibat dalam diskusi, saling bertukar pengalaman dan permasalahan nyata dalam kehidupannya. Selain meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, pendekatan ini juga membantu siswa dalam membangun keterampilan sosial siswa, seperti kemampuan bekerja sama, berani mengungkapkan pendapat, berpikir kritis dan bisa menerima pendapat orang lain.

Sedangkan kelompok kontrol, kegiatan pembelajaran yang tidak menggunakan pendekatan matematika realistik, yang biasa diterapkan oleh wali kelas, siswa cenderung cepat bosan dalam proses pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika. Kegiatan pembelajaran di kelas cenderung monoton dan hanya sebatas mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan latihan soal yang diberikan tanda adanya contoh yang bisa dipahami oleh peserta didik. Pembelajaran di kelas tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan pemahamannya sendiri, sehingga peserta didik menjadi pasif dan tidak berpartisipasi dalam proses pembelajaran (Sennen, 2018; Widiastuti & Nindiasari,



2022). Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktisi pendidikan, terutama guru matematika. Implementasi pendekatan matematika realistik terbukti dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan siswa secara signifikan, sehingga guru diharapkan dapat lebih sering menggunakan pendekatan ini dalam kegiatan pembelajaran mereka. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat mendorong pengambil kebijakan pendidikan untuk mempertimbangkan integrasi pendekatan matematika realistik ke dalam kurikulum nasional sebagai metode pengajaran yang efektif (Sennen, 2018; Widiastuti & Nindiasari, 2022).

Penelitian ini memiliki beberapa kelebihan yang patut diapresiasi. Penggunaan pendekatan matematika realistik berhasil meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, membuat mereka lebih bersemangat dan termotivasi. Metode ini tidak hanya meningkatkan kompetensi pengetahuan, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial, seperti kemampuan bekerja sama, berpikir kritis, dan berani mengungkapkan pendapat. Penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat tentang efektivitas pendekatan matematika realistik, yang dapat dijadikan referensi bagi penelitian lebih lanjut dan implementasi di berbagai konteks pendidikan. Kemampuan koneksi matematis peserta didik sekolah dasar. Adapun persamaan dengan penelitian ini yaitu penelitian ini sama-sama dilakukan pada jenjang SD dan menggunakan pendekatan matematika realistik (Herzamzam, 2018; Rani et al., 2018). Perbedaan penelitian tersebut yaitu menggunakan kemampuan koneksi matematis peserta didik sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan kompetensi pengetahuan matematika peserta didik. Sejalan pula dengan penelitian dengan hasil analisis menunjukkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Hasil menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika peserta didik Sekolah Dasar.

Berdasarkan kajian hasil penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan matematika antara kelas yang dibelajarkan dengan pendekatan matematika realistik dengan kelas yang tidak dibelajarkan dengan pendekatan matematika realistik. Sehingga dalam penelitian ini dapat dinyatakan terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan matematika realistik terhadap kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas III SD N Gugus VIII Abiansemal Tahun Pelajaran 2023/2024.

#### **4. SIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan pendekatan matematika realistik secara signifikan meningkatkan kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas III SD N Gugus VIII Abiansemal. Hasil menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan ini lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka tentang materi, tetapi juga memupuk keterampilan sosial seperti kolaborasi, berpikir kritis, dan kemampuan mengungkapkan pendapat. Selain itu, pendekatan matematika realistik terbukti lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional yang cenderung monoton dan kurang mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti kuat bahwa pendekatan matematika realistik adalah metode yang efektif untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan matematika di tingkat sekolah dasar, dan diharapkan dapat diintegrasikan lebih luas dalam kurikulum pendidikan untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

## 5. DAFTAR RUJUKAN

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>.
- Aisyah, Y. F. (2020). Efektivitas Penggunaan Fitur Smartphone Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Peserta Didik Kelas 10 Di SMA Muhammadiyah 10 GKB-Gresik. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 87. <https://doi.org/10.30587/postulat.v1i1.1778>.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.774>.
- Arini, L., & Sari, D. P. (2023). Analisis Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 7(2), 355–362. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v7i2.4553>.
- Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 294–303. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.209>.
- Dahlan, A. H. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Ketertarikan Belajar Matematika. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol1iss1pp8-14>.
- Elita, G., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.517>.
- Habibah, U., Santika, R., Setiono, P., Yuliantini, N., & Wurjinem, W. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika secara Daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i2.751>.
- Haryonik, Y., & Bhakti, Y. B. (2018). Pengembangan bahan ajar lembar kerja siswa dengan pendekatan matematika realistik. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 40–55. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>.
- Herzamzam, D. A. (2018). Peningkatan Minat Belajar Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Sekolah Dasar. *Visipena Journal*, 9(1), 67–80. <https://doi.org/10.46244/visipena.v9i1.430>.
- Holidun, H., Masykur, R., Suherman, S., & Putra, F. G. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 29. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2022>.
- 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.v8i2.552>.
- Karmila, U., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Pendekatan Matematika Realistik dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Padagogik*, 4(1), 01–11. <https://doi.org/10.35974/jpd.v4i1.2387>.
- Kusuma, A. W. (2018). Meningkatkan Kerjasama Siswa dengan Metode Jigsaw. *Konselor*, 7(1), 26–30. <https://doi.org/10.24036/02018718458-0-00>.

- Magdalena, I., Kurniawan, I., Pratiwi, A. D., Fitriah, H., Firlyansyah, H., & Yuliyani, T. (2022). Efektifitas Pendekatan Matematika Realistik terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Anwarul*, 2(6), 427–435. <https://doi.org/10.58578/anwarul.v2i6.693>.
- Maghfiroh, F. L., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Keefektifan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3342–3351. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1341>.
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, F., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120–132. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>.
- Mbagho, H. M., & Tupen, S. N. (2020). Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Bilangan Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 121–132. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.632>.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar (Mathematical Problem Solving Ability of Elementary School Students). *Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 1–20. <https://doi.org/10.17509/eh.v3i2.2807>
- Oftiana, S., & Saefudin, A. A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Srandakan. *MaPan*, 5(2), 293–301. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a10>.
- Prihatinia, S., & Zainil, M. (2020). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1511–1525. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.617>.
- Purba, G. F. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada konsep Merdeka Belajar. *Sepren*, 4(01), 23–33. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i01.732>.
- Purwati, P., & Faiz, A. (2023). Peran Pendidikan Karakter dalam Membentuk Sumber Daya Manusia yang Berkualitas. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 1032–1041. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.13022>.
- Puspitasari, R. Y., & Airlanda, G. S. (2021). Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1094–1103. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.878>.
- Qadry, I. K., Asyari, S., Ismiyati, N., & Patimbangi, A. (2021). Karakteristik Kultural dan Filosofi Matematika. *Infinity: Jurnal Matematika Dan Aplikasinya*, 2(1), 62–71. <https://doi.org/10.30605/27458326-68>.
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>.
- Rani, F. N., Napitupulu, E., & Siregar, H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education di SMP Negeri 3 Stabat. *PARADIKMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.24114/paradikma.v11i1.22886>.

- Saputra, K., & Fitriani, W. (2022). Deskripsi Peran Guru Bimbingan dan Konseling dalam Mengatasi Masalah Kedisiplinan Siswa. *Realita: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 7(2), 1782. <https://doi.org/10.33394/realita.v7i2.6451>.
- Sennen, E. (2018). Mengelola Pembelajaran Literasi Matematika Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 79–83. <https://doi.org/10.36928/jpkm.v10i1.58>.
- Setianingsih, Khaq, M., & Pangestika, R. R. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Pada Materi Bilangan Bulat dan Operasinya Melalui Pendidikan Matematika Realistik. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(2), 130–137. <https://doi.org/10.56916/ejip.v2i2.367>.
- Siedlecki, S. L. (2020). Quasi-Experimental Research Designs. *Clinical Nurse Specialist*, 34(5), 198–202. <https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000540>.
- Simanullang, M. C. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 1–8. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i3.22916>.
- Sinaga, R. (2023). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Algebra: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains*, 3(1). <https://doi.org/10.58432/algebra.v3i1.834>.
- Utami, D. S., & Appulembang, O. D. (2022). Pembentukan Kelompok Belajar untuk Siswa pada Pembelajaran Daring. *Sukma: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 35–60. <https://doi.org/10.32533/06103.2022>.
- Widiastuti, B., & Nindiasari, H. (2022). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2526–2535. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1190>.