

**PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
(RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

(Skripsi)

Oleh

**VITA NOVIANTI
NPM 2213053238**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh

VITA NOVIANTI

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SD Negeri 6 Metro Timur menjadi permasalahan utama dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, serta mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif jenis *quasi experiment* dengan *non equivalent control group design*. Populasi pada penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IV. Sampel penelitian terdiri dari peserta didik kelas IVA sebagai kelas kontrol dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non-tes. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji regresi linier sederhana dan uji *Independent Sample T-tes*. Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pendekatan saintifik berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebesar 67% dan 63%. Temuan tersebut diperkuat dengan hasil uji *Independent Sample T-tes* yang menunjukkan adanya perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Kata kunci: matematika, pemecahan masalah, *realistic mathematics education*

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) APPROACH ON THE MATHEMATICAL PROBLEM-SOLVING ABILITY OF FOURTH GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

By

VITA NOVIANTI

The low level of students' mathematical problem-solving ability at SD Negeri 6 Metro Timur constituted the main issue in this study. This research aimed to determine the effect of the Realistic Mathematics Education (RME) approach on students' mathematical problem-solving abilities, and to examine the differences in mathematical problem-solving abilities between students who received learning through the Realistic Mathematics Education (RME) approach and those who received learning through the scientific approach. This research uses a quantitative research method of the quasi experimental type with a non-equivalent control group design. The research sample consisted of students from classes IVA and IVB, which were assigned as the control and experimental groups and selected using a purposive sampling technique. Data were collected using test and non-test techniques. The data obtained were analyzed using simple linear regression and an Independent Sample t-test. The results of the simple linear regression test showed that the Realistic Mathematics Education (RME) approach and the scientific approach influenced students' mathematical problem-solving abilities by 67% and 63%. This finding is further supported by the results of the Independent Sample T-test indicated a significant difference in mathematical problem-solving abilities between students who received learning through the Realistic Mathematics Education (RME) approach and those who received learning through the scientific approach.

Key words: mathematics, problem-solving, realistic mathematics education

**PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATIO*
(RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Oleh

VITA NOVIANTI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa : **Vita Novianti**
No. Pokok Mahasiswa : **2213053238**
Program Studi : **S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar**
Jurusan : **Ilmu Pendidikan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing II

Alif Luthvi Azizah, M.Pd.
NIP 19930523 202203 2 011

Miranda Abung, M.Pd.
NIP 19981003 202406 2 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag, M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Alif Luthvi Azizah, M.Pd.



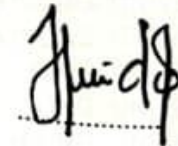
Sekretaris

: Miranda Abung, M.Pd.



Penguji Utama

: Frida Destini, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Kependidikan dan Ilmu pendidikan



Dr. Albert Meydiantoro, M.Pd.

NIP.19870804 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 13 Febuari 2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vita Novianti
NPM : 2213053238
Program Studi : S1-Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar" tersebut adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, 9 Maret 2026
Yang membuat pernyataan,



Vita Novianti
NPM 2213053238

RIWAYAT HIDUP



Vita Novianti lahir di Marga Mulya, Kecamatan Terbanggi Besar, Lampung Tengah, Provinsi Lampung pada tanggal 3 Agustus 2004. Peneliti merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak Jono dan Ibu Mujiati.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut.

1. SD Negeri 2 Terbanggi Besar lulus pada tahun 2016
2. SMP Negeri 5 Terbanggi Besar lulus pada tahun 2019
3. SMA Negeri 1 Terbanggi Besar lulus pada tahun 2022

Pada tahun 2022, peneliti terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, peneliti mendapatkan beasiswa KIP-Kuliah dan mendapatkan kesempatan untuk mengikuti program MBKM Kemendikbudristek yaitu program Kampus Mengajar Angkatan 8 Tahun 2024. Peneliti melaksanakan program Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SDN 1 Batang Hari, Kecamatan Rawa Pitu, Kabupaten Tulang Bawang serta melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Batang Hari Kecamatan Rawa Pitu, Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung pada tahun 2025.

MOTTO

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha”.

(B.J. Habibie)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Tiada lembar yang paling indah dalam karya sederhana ini kecuali lembar persembahan. Dengan penuh rasa syukur dan bahagia karya ini saya persembahkan kepada:

Orang Tuaku Tercinta

Bapak Jono dan Ibu Mujiati, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup saya, yang selalu mengusahakan apapun untuk anak pertamanya. Teruntuk laki-laki hebat dalam hidupku, terima kasih atas setiap cucuran keringat dan kerja keras yang engkau tukarkan menjadi sebuah nafkah demi anakmu bisa mengenyam pendidikan sampai ke tingkat ini. Teruntuk wanita mulia ku, terima kasih atas segala doa dan kasih sayang yang tiada batas, terima kasih telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi bagi anak perempuan pertamamu. Terakhir, terima kasih atas segala hal yang kalian berikan yang tak terhitung jumlahnya.

Almamater tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar”, sebagai syarat meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat adanya bimbingan, masukan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN.Eng., Rektor Universitas Lampung yang telah memfasilitasi mahasiswa dalam penyusunan skripsi dan mengesahkan ijazah dan gelar sarjana mahasiswa Universitas Lampung.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan izin dan memfasilitasi mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan FKIP Universitas Lampung yang telah memfasilitasi dan memberikan persetujuan sebagai bentuk legalisasi skripsi yang diakui oleh Jurusan Ilmu Pendidikan.
4. Fadhilah Khairani, M. Pd., Koordinator Program Studi S-1 PGSD Universitas Lampung yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan surat guna menyelesaikan skripsi serta memberikan motivasi dan semangat kepada peneliti.
5. Alif Luthvi Azizah, M. Pd., Ketua penguji sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah senantiasa meluangkan waktunya memberi bimbingan,

saran, juga nasihat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Miranda Abung, M. Pd., Sekretaris penguji yang telah senantiasa meluangkan waktunya memberi bimbingan, saran dan arahan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Frida Destini, M.Pd., Penguji utama yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penyempurnaan skripsi ini.
8. Ulfa Nurfitri Ardilla, S.Pd., M.Si.P., Dosen validator instrumen yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan instrumen yang digunakan dalam penelitian.
9. Bapak dan ibu dosen serta staff S-1 PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepala SD Negeri 4 Metro Barat yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melakukan uji coba instrumen.
11. Kepala Sekolah, Wali Kelas IV A dan IV B serta peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian serta berpartisipasi dalam penelitian.
12. Adikku tercinta Vika Hiliatul Aulia, yang menjadi alasan terbesar untuk terus berjuang. Semoga keberhasilan ini menjadi hadiah kecil yang kelak menyalakan semangatmu meraih mimpi-mimpi besar.
13. Sahabatku Yopa Meilina terima kasih sudah menjadi tempat keluh kesah peneliti, yang selalu memberikan canda tawa, dan selalu ada disetiap perjuangan peneliti dari TK sampai perkuliahan.
14. Sahabat terkasih, Selfi Yudia Ellsa Agustina, Yunita Lestari, Destia Rahmah Fitriani dan Presti Saraswati terima kasih atas semangat, bantuan, dan kebersamaan yang selalu kalian berikan dalam perjalanan peneliti menyelesaikan skripsi ini.
15. Tim kampus mengajar angkatan 8, Anjelita Shailia, Sherli Marsela, Refiana Sari dan Agmelia Fatika Anggraini terima kasih atas semangat dan bantuan yang selalu kalian berikan selama perkuliahan.

16. Rekan-rekan mahasiswa PGSD FKIP Universitas Lampung angkatan 2022 terkhusus kelas F terima kasih telah memberikan warna, canda tawa, suka duka, dan selalu ada disetiap perjuangan selama perkuliahan.
17. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melindungi dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, oleh sebab itu peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Metro, 9 Febuari 2026

Peneliti



Vita Novianti
NPM 221305323

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	11
1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	11
2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	12
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan	13
B. Belajar dan Pembelajaran	14
1. Pengertian Belajar	14
2. Teori Belajar	15
3. Pengertian Pembelajaran	18
C. Pembelajaran Matematika	19
1. Hakikat Pembelajaran Matematika	19
2. Tujuan Pembelajaran Matematika	20
D. Pendekatan Pembelajaran	21
1. Pengertian Pendekatan Pembelajaran	21
2. Jenis-Jenis Pendekatan Pembelajaran	22
3. Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i>	24
4. Prinsip-Prinsip Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	25
5. Karakteristik Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	27
6. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i>	29
7. Pengertian Pendekatan Saintifik	30
8. Prinsip Pendekatan Saintifik	31
E. Penelitian Relevan	33
F. Kerangka Pikir	36
G. Hipotesis	38

III. METODE PENELITIAN	39
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	39
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
C. Prosedur Penelitian	40
D. Populasi dan Sampel Penelitian	41
1. Populasi	41
2. Sampel.....	41
E. Variabel Penelitian	42
1. Variabel <i>Independent</i> (Bebas)	42
2. Variabel <i>Dependent</i> (Terikat)	42
F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel	43
1. Definisi Konseptual.....	43
2. Definisi Operasional.....	43
G. Teknik Pengumpulan Data	45
1. Teknik Tes	45
2. Teknik NonTes	45
H. Instrumen Penelitian	46
1. Tes	46
2. Lembar Observasi	48
I. Uji Prasyarat Instrumen Tes	50
1. Uji Validitas.....	50
2. Uji Reliabilitas.....	52
3. Uji Daya Pembeda Soal.....	53
4. Uji Tingkat Kesukaran	53
J. Teknik Analisis Data	54
1. Analisis Data Keterlaksanaan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	54
2. Analisis Data Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	55
3. Uji Prasyarat Analisis Data	55
K. Uji Hipotesis	56
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Pelaksanaan Penelitian.....	59
B. Hasil Penelitian	59
1. Data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen	59
2. Data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol.....	64
3. Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik	68
4. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	71
C. Uji Prasyarat Analisis Data	74
1. Uji Normalitas	74
2. Uji Homogenitas	74
D. Uji Hipotesis	75
E. Pembahasan.....	79
F. Keterbatasan Penelitian	84

V. SIMPULAN DAN SARAN	85
A. Simpulan	85
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skor Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur Tahun Pelajaran 2025/2026.....	5
2. Penelitian Relevan.....	33
3. Prosedur Penelitian.....	40
4. Data Jumlah Populasi Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur	41
5. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	46
6. Pedoman Penskoran Instrumen Tes.....	47
7. Panduan Lembar Observasi Keterlaksanaan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	48
8. Rubrik Penskoran Lembar Observasi Keterlaksanaan.....	49
9. Klasifikasi Validitas	51
10. Hasil Analisis Validitas Butir Soal	51
11. Koefisien Reliabilitas	52
12. Hasil Uji Reliabilitas	52
13. Klasifikasi Daya Pembeda Soal	53
14. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal	53
15. Klasifikasi Tingkat Kesukaran	54
16. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Butir Soal	54
17. Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pendekatan RME.....	55
18. Pembagian Skor N-Gain	55
19. Jadwal Penelitian dan Pengumpulan Data	59
20. Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen.....	60
21. Distribusi Frekuensi Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol	62

22. Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	63
23. Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis.....	65
24. Distribusi Frekuensi Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	
Matematis.....	66
25. Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	67
26. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta	68
27. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta	70
28. Rekapitulasi keterlaksanaan pendekatan RME	71
29. Hasil uji normalitas	74
30. Hasil uji homogenitas <i>pretest</i>	75
31. Hasil uji homogenitas <i>posttest</i>	75
32. Hasil uji regresi linier sederhana.....	76
33. Hasil uji regresi linier sederhana.....	77
34. Hasil uji perbedaan (Uji T)	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Data PISA 2009 - 2022	4
2. Lembar jawaban peserta didik	5
3. Kerangka pikir.....	37
4. Desain penelitian.....	39
5. Histogram data nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen.....	61
6. Histogram data nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen	62
7. Diagram batang hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen	64
8. Histogram data nilai <i>pretest</i> kelas kontrol.....	65
9. Histogram batang data nilai <i>posttest</i> kelas kontrol	67
10. Diagram batang hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol	68
11. Diagram batang perbandingan kemampuan pemecahan masalah.....	69
12. Diagram batang perbandingan kemampuan pemecahan masalah.....	71
13. Diagram batang keterlaksanaan pendekatan RME	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat izin penelitian pendahuluan	99
2. Surat balasan penelitian pendahuluan	100
3. Surat izin uji coba instrumen penelitian.....	101
4. Surat balasan uji coba instrumen.....	102
5. Surat izin penelitian.....	103
6. Surat balasan izin penelitian.....	104
7. Surat keterangan validasi modul ajar	105
8. Surat keterangan validasi LKPD.....	108
9. Surat keterangan validasi instrumen tes.....	111
10. Surat keterangan validasi soal.....	114
11. Modul ajar kelas eksperimen pertemuan 1	118
12. Modul ajar kelas eksperimen pertemuan 2.....	123
13. Modul ajar kelas kontrol pertemuan 1	128
14. Modul ajar kelas kontrol pertemuan 2	133
15. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	138
16. Uji coba Instrumen.....	139
17. Instrumen penelitian.....	142
18. Pedoman penskoran	144
19. Kunci jawaban instrumen penelitian.....	145
20. Pedoman Wawancara	150
21. Lembar soal tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis.....	151
22. Kunci Jawaban tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis	153
23. Daftar nilai tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis	157
24. Daftar nilai tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis	158
25. Dokumentasi jawaban uji coba instrumen	159
26. Dokumentasi jawaban <i>pretest</i> kelas eksperimen.....	161
27. Dokumentasi jawaban <i>posttest</i> kelas eksperimen	162
28. Dokumentasi jawaban <i>pretest</i> kelas kontrol.....	163
29. Dokumentasi jawaban <i>posttest</i> kelas kontrol	164
30. Hasil uji validitas soal.....	167
31. Hasil uji reliabilitas soal.....	171
32. Hasil uji daya beda soal.....	172
33. Hasil uji tingkat kesukaran.....	173
34. Rekapitulasi nilai <i>pretest posttest</i> kelas eksperimen.....	175

35. Rekapitulasi nilai <i>pretest posttest</i> kelas kontrol.....	176
36. Nilai <i>pretest</i> kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen	177
37. Nilai <i>posttest</i> kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen	178
38. Nilai <i>pretest</i> kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol.....	179
39. Nilai <i>posttest</i> kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol	180
40. Hasil observasi keterlaksanaan pendekatan RME pertemuan 1.....	181
41. Hasil observasi keterlaksanaan pendekatan RME pertemuan 2.....	182
42. Hasil uji N Gain kelas eksperimen.....	183
43. Hasil uji N Gain kelas kontrol.....	183
44. Hasil uji normalitas	183
45. Hasil uji homogenitas <i>pretest</i>	183
46. Hasil uji homogenitas <i>posttest</i>	184
47. Hasil uji regresi linier sederhana pendekatan RME.....	184
48. Hasil uji regresi linier sederhana pendekatan saintifik	184
49. Hasil uji perbedaan (Uji t).....	185
50. Dokumentasi penelitian pendahuluan, uji instrumen dan penelitian	187

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika sebagai ilmu dasar juga memiliki peranan penting untuk pembangunan di segala bidang. Hal ini diperkuat oleh pendapat Hasratuddin (2022) menyatakan matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dalam menunjang pembangunan sumber daya manusia serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang, sehingga matematika perlu diajarkan sejak dini.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini tercantum pada Permendikbud Ristek Nomor 7 Tahun 2022 Tentang Standar Isi Pada Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidikan Menengah yang menyatakan muatan wajib yang dimuat dalam kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah meliputi pendidikan agama, Pancasila, kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, kejuruan dan muatan lokal. Peraturan tersebut menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diajarkan sejak dini karena diharapkan dapat mengembangkan pola pikir peserta didik.

Memperkuat hal tersebut, Rahmaini dan Chandra (2024) mengungkapkan matematika membantu peserta didik untuk mengembangkan pola berpikir yang logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan mengembangkan pola kebiasaan bekerjasama dalam memecahkan masalah. Kemampuan berpikir tersebut sangat bermanfaat bagi peserta didik, namun hal tersebut juga

menuntut peserta didik untuk memiliki sejumlah kompetensi yang mendukung proses belajar matematika secara optimal karena penguasaan materi matematika tidak dapat dicapai secara optimal tanpa didukung oleh kompetensi yang memadai.

Sebagai acuan mengenai kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dalam proses pembelajaran matematika, Hafriani (2021) menyatakan bahwa *Nasional Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) telah menetapkan 5 kompetensi yang harus dikuasai peserta didik meliputi pemecahan masalah matematika (*mathematical problem solving*), penalaran matematika (*mathematical reasoning*), komunikasi matematika (*mathematical communication*), koneksi matematika (*mathematical connections*), dan representasi (*representation*). Kelima kompetensi ini saling berkaitan dan menjadi dasar bagi peserta didik untuk menguasai matematika secara menyeluruh. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa salah satu kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai oleh peserta didik dalam belajar matematika adalah pemecahan masalah.

Sebagai dasar dalam memahami konsep pemecahan masalah, Marwati (2019) mengemukakan bahwa teori pemecahan masalah yang banyak dijadikan rujukan berasal dari Polya (1973) dalam bukunya "*How to Solve It*". Pemecahan masalah dipandang sebagai proses atau upaya untuk menemukan solusi atas suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dapat diperoleh secara langsung. Oleh karena itu, untuk menilai kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara sistematis, diperlukan indikator yang jelas. Terdapat empat indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dengan mengidentifikasi hal-hal yang diketahui, ditanyakan, serta data yang perlu dilengkapi; menyusun rencana dengan mencari pola, rumus, maupun tahapan penyelesaian sesuai perintah soal; melaksanakan rencana dengan menggunakan langkah yang telah dibuat sebelumnya untuk memperoleh hasil yang benar; dan memeriksa kembali dengan meninjau kebenaran hasil beserta langkah penyelesaiannya.

Efektivitas teori Polya dalam pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Desi, dkk (2024) menunjukkan teori Polya relevan dan dapat dijadikan rujukan dalam penelitian yang berfokus pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan tersebut berperan sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan penalaran peserta didik yang bermanfaat dalam konteks pendidikan maupun kehidupan sehari-hari.

Mempertegas pentingnya peran kemampuan pemecahan masalah matematis, Cynthia dan Sihotang (2023), menjelaskan peserta didik yang sudah terlatih dan terbiasa menangani dan memecahkan masalah dengan baik akan memiliki rasa kemandirian diri, pemikiran yang lebih inovatif, dan dorongan untuk menghadapi tantangan. Mereka juga akan siap untuk menyelesaikan masalah di masa depan. Peserta didik kedepannya lebih memahami mengenai suatu konsep secara lebih baik, yang akan menghasilkan pencapaian pembelajaran yang lebih baik. Hal itu sejalan dengan pendapat Dewi (2024), yakni dengan menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis sejak dini, peserta didik akan memiliki fondasi yang kokoh untuk menghadapi tantangan akademis dan tantangan kehidupan di masa mendatang.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ternyata tidak sejalan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di Indonesia yang dibuktikan dengan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA). Studi internasional yang salah satunya mengukur kemampuan matematika di berbagai negara adalah PISA. Penelitian yang dilakukan oleh Utama dan Novitasari (2020) menyatakan hasil studi PISA dapat digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematis. Peringkat PISA Indonesia dalam hal kemampuan matematika turun pada tahun 2018-2022. Tahun 2018, Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara dengan skor 379, sedangkan pada tahun 2022 peringkatnya naik menjadi peringkat 67 dari 81 negara, namun skornya

turun menjadi 366. Skor matematika 366 tersebut jauh di bawah rata-rata skor OECD yaitu 500. Berdasarkan hasil tersebut kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah dan diperlukan kemampuan matematika yang lebih baik dalam menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan.



Gambar 1. Data PISA 2009 - 2022
Sumber: *GoodStats* (2023)

Temuan dalam laporan PISA sejalan dengan hasil wawancara dan uji coba yang dilakukan peneliti di kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur. Berdasarkan wawancara dengan wali kelas IV pada tanggal 30 Juli 2025, diperoleh informasi bahwa banyak peserta didik mengalami hambatan ketika mengerjakan soal berbasis kontekstual yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kesulitan tersebut muncul karena sejak awal peserta didik telah memiliki persepsi bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, kurangnya konsentrasi saat pembelajaran, serta peserta didik belum terbiasa menghadapi soal nonrutin dan masih kesulitan menerapkan indikator pemecahan masalah secara sistematis.

Sebagai tindak lanjut dari wawancara dengan guru, peneliti juga melakukan tes awal kepada peserta didik. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal peserta didik dalam memecahkan masalah matematis. Guna

mendukung hasil wawancara, peneliti juga meninjau jawaban peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Berikut salah satu lembar jawaban peserta didik.

' diketihui
 orga = 4.305
 ada = 4.350
 pendapat orga salah
 jawaban

Gambar 2. Lembar jawaban peserta didik

Pada Gambar 2 terlihat beberapa kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik yakni peserta didik tidak menuliskan informasi-informasi penting yang ada pada soal dengan lengkap, peserta didik tidak menuliskan pola atau rumus rencana penyelesaian. Akibatnya, kesalahan ini berdampak pada tahap berikutnya, yaitu peserta didik tidak melakukan proses perhitungan, tidak memeriksa kembali hasil dan juga tidak menuliskan kesimpulan jawaban dari penyelesaian yang dikerjakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah. Secara keseluruhan, kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur dapat dilihat pada data berikut.

Tabel 1. Nilai Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur Tahun Pelajaran 2025/2026

Kelas / Jumlah Peserta didik	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Persentase Rata-rata Indikator	Persentase Rata-rata Kelas
IV A / 22	Memahami Masalah	52%	38%
	Merencanakan Penyelesaian	19%	
	Melaksanakan Penyelesaian	30%	
	Memeriksa Kembali Hasil	51%	
IV B / 21	Memahami Masalah	31%	25%
	Merencanakan Penyelesaian	15%	
	Melaksanakan Penyelesaian	24%	
	Memeriksa Kembali Hasil	28%	

Sumber: Hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV

Dapat ditinjau pada tabel 1 hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur tergolong rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik karena kurangnya konsentrasi peserta didik selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi saat proses pembelajaran berlangsung, banyak peserta didik yang tidak turut serta dalam pemecahan masalah. Sebaliknya, mereka justru mengobrol dan tidak fokus pada materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang berpusat pada peserta didik belum terlaksana secara optimal. Kondisi tersebut terlihat dari proses pembelajaran yang cenderung pasif, di mana peserta didik lebih banyak menerima informasi daripada berperan aktif dalam membangun pemahaman.

Hal itu diperkuat oleh pendapat Rozali, dkk (2022) bahwa pembelajaran yang kurang melibatkan peran aktif peserta didik menjadikan pembelajaran di kelas sangat pasif. Peserta didik hanya berfokus pada penerimaan materi tanpa adanya partisipasi aktif dalam proses berpikir, sehingga peserta didik tidak mempunyai kesempatan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya upaya suatu alternatif yang memberikan kesempatan kepada peserta didik agar terlibat aktif dalam membangun pemahaman dan penyelesaian masalah. Salah satu upayanya adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Waruwu dan Helsa (2025) yang menjelaskan penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan keterlibatan, pemahaman, serta kemampuan berpikir peserta didik. Pendekatan pembelajaran tersebut akan memberikan ruang bagi peserta didik untuk aktif mengontruksi pengetahuannya. Terdapat beberapa pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, antara lain pendekatan kontekstual, saintifik, konstruktivisme dan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dipilih karena menekankan keterkaitan materi matematika dengan pengalaman dan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik lebih mudah memahami dan memaknai masalah yang diberikan. Selaras dengan pernyataan tersebut, Tanjung (2025) menyatakan ketika peserta didik dapat mengaitkan pembelajaran dengan keadaan atau masalah yang didapatkan dalam kehidupan nyata, mereka merasa pelajaran matematika bukan sekadar relevan, tapi juga bisa digunakan untuk memecahkan persoalan sehari-hari. Lebih lanjut, berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur, diketahui pendekatan *Realistic Mathematics Education* belum diterapkan secara optimal dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti memilih menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam penelitian ini.

Sejalan dengan pemilihan pendekatan pembelajaran tersebut, Wahyudi (2020) menjelaskan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dicetuskan oleh Hans Freudenthal yang menyatakan bahwa matematika adalah kegiatan manusia. Pendekatan *Realistic Mathematic Education* menegaskan bahwa kelas matematika dipandang sebagai ruang bagi peserta didik untuk menemukan konsep matematika melalui eksplorasi masalah nyata, bukan sekedar proses transfer pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik. Hal tersebut dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sofyani (2023) meneliti pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik antara sebelum dan setelah diberikan perlakuan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* diduga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian terdahulu tersebut dilakukan pada peserta didik kelas II, sedangkan penelitian ini

dilakukan pada peserta didik kelas IV yang secara kognitif lebih siap menerima strategi pemecahan masalah matematis. Lokasi penelitian terdahulu berada di Jakarta Barat, sedangkan penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 6 Metro Timur, yang memiliki perbedaan konteks sosial, budaya, dan lingkungan yang dapat mempengaruhi efektivitas pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Penelitian ini mengisi celah pada integrasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan indikator Polya di tingkat sekolah dasar kelas tinggi pada materi pecahan, yang belum banyak diteliti terutama dalam konteks sekolah di Metro Timur.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.
2. Kurangnya konsentrasi peserta didik dikarenakan kurangnya minat dan pembelajaran yang membosankan.
3. Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik belum terlaksana secara optimal.
4. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* belum diterapkan secara optimal dalam pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka penelitian ini akan dibatasi agar lebih terarah dan tetap fokus pada pokok permasalahan. Oleh karena itu, peneliti menyusun batasan masalah sebagai berikut.

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, serta batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur?
2. Apakah terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur antara penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan pendekatan saintifik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.
2. Untuk mengetahui pengaruh pendekatan Saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur antara penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan pendekatan saintifik.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan teori pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta menjadi referensi yang bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan semangat belajar peserta didik melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*, serta berpotensi meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis secara mandiri.

b. Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan menjadi panduan dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

c. Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan di SD Negeri 6 Metro Timur.

d. Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan bagi peneliti lain dalam menambah pengetahuan serta wawasan mengenai pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan pendapat Marwati (2019), teori pemecahan masalah matematika yang terkenal dikemukakan oleh Polya (1973), dalam bukunya "*How to Solve It*". Pemecahan masalah didefinisikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak diperoleh secara langsung. Hal senada diungkapkan oleh Rufaidah dan Ekayanti (2022) kemampuan dalam memecahkan masalah adalah kemampuan peserta didik untuk memahami suatu masalah dan mencari solusi guna menyelesaikan masalah matematika tersebut.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Suryani, dkk. (2020) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah proses untuk mencari solusi dari masalah matematika dengan mengintegrasikan konsep dan aturan matematika yang telah dipelajari sebelumnya untuk meraih tujuan yang diinginkan. Lebih lanjut, Boeriswati, dkk. (2021) menjelaskan kemampuan pemecahan masalah meliputi keterampilan menganalisis, menjelaskan, berpikir logis, memprediksi, mengevaluasi, serta merefleksikan permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan esensial yang dimiliki peserta didik yang melibatkan pemahaman masalah, penerapan konsep dan aturan matematika, serta keterampilan berpikir logis, analitis, dan reflektif untuk menemukan solusi yang tepat.

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Sebagai acuan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah, Polya dalam Marwati (2019) mengungkapkan empat indikator pemecahan masalah sebagai berikut.

- a. Memahami masalah (*understanding the problem*)
Peserta didik mengenali masalah, mengidentifikasi unsur-unsur dari situasi yang disajikan.
- b. Menyusun rencana penyelesaian (*devising a plan*)
Peserta didik mampu mencari pola, rumus maupun tahapan penyelesaian sesuai dengan yang diperintahkan soal.
- c. Menyelesaikan rencana (*carrying out the plan*)
Peserta didik melaksanakan langkah penyelesaian.
- d. Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (*looking back*)
Peserta didik mengecek apakah hasil yang diperoleh sudah benar.

Sejalan dengan hal tersebut Purba, dkk. (2021) yang bersumber dari teori Polya menyatakan terdapat empat indikator pemecahan masalah sebagai berikut.

- a. Memahami masalah, indikator ini mencakup kegiatan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada soal.
- b. Merencanakan penyelesaian masalah, pada indikator ini peserta didik menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.
- c. Melaksanakan penyelesaian masalah, indikator ini menekankan pada penerapan strategi yang telah disusun sebelumnya. Setiap langkah diperiksa ketepatannya agar sesuai dengan rencana dan mengarah pada penyelesaian yang benar.
- d. Memeriksa kembali hasil, indikator ini dilakukan dengan meninjau ulang jawaban yang diperoleh, dan memastikan kebenarannya.

Indikator Polya bukan satu-satunya yang dapat digunakan dalam pembelajaran pemecahan masalah. Hal ini diungkapkan oleh Shodiqin, dkk. (2020) indikator pemecahan masalah Krulik dan Rudnick juga

mengajak peserta didik untuk melakukan berbagai aktivitas. Terdapat lima indikator pemecahan masalah Krulik dan Rudnick.

- a. Membaca dan berpikir
- b. Menyelidiki dan merencanakan
- c. Memilih suatu strategi
- d. Menemukan suatu jawaban
- e. Menggambarkan dan menyampaikan

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti memilih indikator pemecahan masalah menurut Polya dalam Marwati (2019) yang meliputi memahami masalah (*understanding the problem*), menyusun rencana penyelesaian (*devising a plan*), menyelesaikan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh (*looking back*). Indikator Polya dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan sederhana, sehingga cocok diterapkan pada peserta didik sekolah dasar.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dipengaruhi oleh berbagai faktor. Hal ini diungkapkan oleh Lathifah, dkk. (2021) mengidentifikasi enam faktor utama sebagai berikut.

- a. Kemampuan peserta didik dalam mengetahui ruang lingkup masalah guna mencapai solusi permasalahan
- b. Kemampuan peserta didik saat memilih strategi dan model matematika dalam menyelesaikan pemecahan masalah
- c. Kemampuan peserta didik pada saat bernalar juga memecahkan masalah
- d. Rasa percaya diri peserta didik atau keraguan peserta didik saat mengerjakan soal pemecahan masalah
- e. Kemampuan peserta didik saat mengolah data yang dimiliki
- f. Ketelitian peserta didik pada saat memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan

Selaras dengan hal tersebut, Hasmira (2023) mengelompokkan dua faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu faktor internal juga faktor eksternal. Faktor internal mencakup minat belajar, kemampuan kognitif, dan tingkat intelegensi peserta didik, sedangkan faktor eksternal meliputi model dan metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik terciptanya lingkungan belajar, dan motivasi yang diberikan oleh pendidik terhadap peserta didik.

Memperkuat hal tersebut, Badriyah dan Sopiany (2023) menekankan rendahnya tingkat kepercayaan diri peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika juga menjadi faktor signifikan yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Kepercayaan diri berperan penting dalam meningkatkan motivasi belajar dan membentuk sikap positif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dipengaruhi oleh faktor internal seperti minat, kemampuan kognitif, intelegensi, dan kepercayaan diri, serta faktor eksternal seperti strategi pembelajaran, lingkungan belajar, dan motivasi dari pendidik. Semua faktor tersebut saling berinteraksi membentuk kesiapan dan keberhasilan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

B. Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses di mana seseorang memperoleh informasi, pengetahuan, atau keterampilan baru melalui berbagai pengalaman sehari-hari, Festiawan (2020) mengungkapkan belajar adalah sebuah proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah

laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan kemampuan-kemampuan yang lain.

Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Khoiri dan Nopitasari (2024) yang menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku melalui beragam aktivitas yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Belajar tidak hanya melibatkan kemampuan mengingat, tetapi juga mengalami atau pengalaman langsung, dan dapat disebut sebagai belajar apabila dilakukan secara terus-menerus. Memperkuat hal tersebut, Herawati (2020) mendefinisikan belajar itu adalah berubah, yaitu usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga dalam bentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak dan penyesuaian diri.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dapat diketahui bahwa pengertian belajar merupakan proses di mana individu memperoleh dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap baru melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman sehari-hari, yang melibatkan perubahan perilaku secara berkelanjutan.

2. Teori Belajar

Teori belajar merupakan kumpulan konsep dan penjelasan yang saling terkait, memberikan pemahaman menyeluruh tentang berbagai fakta dan temuan yang berhubungan dengan proses belajar, Huda, dkk. (2023) mengungkapkan teori belajar merupakan gabungan prinsip yang saling berhubungan dan penjelasan atas sejumlah fakta serta penemuan yang berkaitan dengan peristiwa belajar. Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Istiadah (2020) terdapat beberapa teori belajar yang dapat diterapkan oleh guru untuk mendukung kegiatan belajar peserta didik, antara lain

teori belajar behavioristik, konstruktivistik, kognitif, dan humanistik. Masing-masing teori belajar tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Teori belajar behavioristik lebih menekankan pada hasil belajar daripada prosesnya, sementara teori konstruktivisme dan kognitivisme berfokus pada sistem informasi dan proses pembelajaran.

Lebih lanjut, Fithriyah (2024) menyoroti terkait jenis-jenis teori belajar yang umum digunakan oleh pendidik dalam praktik pembelajaran. Terdapat banyak teori belajar, tetapi yang sering digunakan oleh beberapa guru ada empat, yakni sebagai berikut.

a. Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behavioristik merupakan teori belajar yang mengedepankan perubahan perilaku peserta didik sebagai hasil proses pembelajaran. Teori ini menganggap belajar sebagai perubahan tingkah laku yang diakibatkan oleh interaksi antara stimulus dan respon. Apa yang diberikan guru (stimulus) dan apa yang dihasilkan peserta didik (respon) harus dapat diamati dan diukur.

b. Teori Belajar Kognitif

Teori belajar kognitif adalah teori belajar yang lebih mengutamakan proses belajar dari hasil belajarnya. teori ini fokus pada proses berpikir, pemahaman, dan memproses informasi. Teori belajar kognitif mendukung pembelajaran yang aktif, dimana individu aktif dalam upaya untuk memahami pengalaman dan mengembangkan pemahaman.

c. Teori Belajar Humanistik

Teori humanistik merupakan sebuah teori yang mengacu pada hak manusia untuk mengenal dirinya sendiri sebagai bagian dari proses belajar. Menurut teori humanistik belajar adalah salah satu bentuk perilaku yang amat penting bagi kelangsungan hidup manusia.

d. Teori Belajar Konstruktivistik

Teori belajar konstruktivistik merupakan salah satu teori pembelajaran yang menganggap bahwa pembelajaran adalah proses menciptakan suatu makna atas apa yang telah dipelajari. Teori konstruktivistik dalam pembelajaran mengajarkan bahwa pembelajaran lebih efektif dan bermakna ketika peserta didik mampu berinteraksi dengan masalah atau konsep.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat dikatakan bahwa teori belajar adalah kumpulan konsep dan penjelasan yang saling terkait yang memberikan pemahaman menyeluruh tentang proses belajar. Teori ini mencakup berbagai temuan dan fakta yang berhubungan dengan bagaimana individu memperoleh, mengembangkan, dan menggunakan pengetahuan. Terdapat empat teori belajar yang dikenal luas di Indonesia, yaitu teori belajar behavioristik, kognitivistik, humanistik, dan konstruktivistik.

Peneliti memilih teori belajar konstruktivisme, karena *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)* mengajak peserta didik untuk memecahkan masalah berdasarkan pengalaman mereka. Hal itu sesuai dengan pandangan teori konstruktivisme, bahwa belajar merupakan kegiatan aktif peserta didik yang membangun sendiri pengetahuannya. Belajar bukan hanya praktik mengingat, belajar adalah proses menciptakan pengetahuan dari suatu pengalaman. Pengetahuan adalah hasil dari proses penciptaan yang dilakukan setiap individu, pengetahuan bukanlah hasil dari pemberian orang lain.

3. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses yang dirancang secara sadar untuk mendorong terjadinya aktivitas belajar dalam diri seseorang. Pendapat ini sejalan dengan pandangan Syafrin (2023) pembelajaran dipahami sebagai rangkaian kegiatan yang dirancang untuk memfasilitasi berlangsungnya proses belajar peserta didik. Pembelajaran memiliki ciri utama berupa tujuan yang terarah, adanya motivasi atau inisiatif, dukungan dari pendidik sebagai fasilitator, serta adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya.

Perspektif lain mengemukakan pembelajaran juga didefinisikan sebagai bentuk interaksi secara langsung dalam lingkungan belajar. Hal tersebut dikemukakan oleh Kaniawati dkk. (2023) pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang berperan sebagai sumber belajar dalam lingkungan belajar tertentu. Lebih jauh, pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, serta pembentukan karakter peserta didik melalui bimbingan pendidik.

Pembelajaran tidak hanya terbatas pada hubungan antara murid dengan pendidik, melainkan merupakan proses yang bertujuan menghasilkan perubahan melalui pemberian dan penerimaan pengetahuan, keterampilan, serta sikap. Sebagaimana dijelaskan oleh Hidayati (2021) pembelajaran dapat terjadi antara siapa saja, seperti pendidik dengan peserta didik, orang tua dengan anak, sesama anak, bahkan antara manusia dengan hewan.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi terstruktur yang bertujuan mendorong perubahan positif melalui pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan karakter. Proses ini melibatkan peserta didik, pendidik, serta berbagai sumber belajar dalam lingkungan yang mendukung pertukaran informasi dan menyediakan dukungan berkelanjutan.

C. Pembelajaran Matematika

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

Berkaitan dengan hakikat pembelajaran matematika, Kurniawati dan Ekayanti (2020) menjelaskan pembelajaran matematika memiliki ciri khas, keunikan dan keistimewaan tersendiri. Matematika sebagai ratu dan juga sebagai pelayan ilmu pengetahuan. Selain itu matematika dalam pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Selaras dengan pandangan tersebut, Susanti (2020) mengemukakan bahwa matematika termasuk mata pelajaran yang memiliki kontribusi penting dalam pendidikan. Matematika berperan dalam menunjang kemajuan ilmu pengetahuan serta perkembangan teknologi. Matematika sebagai disiplin ilmu menuntut kemampuan berpikir logis, sistematis dan rasional. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik dilatih membangun pemahaman berdasarkan pengalaman langsung dalam mengamati serta menganalisis berbagai objek.

Memperkuat hal tersebut, Retnodari, dkk. (2020) menyatakan pembelajaran matematika merupakan ilmu abstrak dan konkret yang akan bermakna jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan akan membuat peserta didik memiliki keyakinan matematika jika terjalin komunikasi yang baik antara pendidik dan peserta didik.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika tidak hanya dipandang sebagai ilmu abstrak, tetapi juga sebagai ilmu dasar yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik dilatih untuk berpikir logis, bernalar, dan memahami konsep secara mendalam melalui pengalaman langsung.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) dalam Junaedi dan Arif (2024) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika diarahkan untuk membentuk dan menguatkan lima kompetensi pokok. Kelima kompetensi tersebut meliputi kemampuan menyelesaikan masalah (*mathematical problem solving*), penalaran matematika (*mathematical reasoning*), komunikasi matematika (*mathematical communication*), koneksi matematika (*mathematical connections*), serta kemampuan mempresentasikan ide-ide matematika (*representation*).

Memperjelas sasaran utama pembelajaran matematika, Andani, dkk. (2021) menyatakan mata pelajaran matematika bertujuan mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik, melatih keterampilan dalam menyelesaikan masalah, meningkatkan hasil belajar peserta didik, menumbuhkan kemampuan mengomunikasikan gagasan serta membentuk karakter yang positif.

Lebih lanjut, menurut Siswondo dan Agustina, (2021) menjelaskan pembelajaran matematika di sekolah diarahkan agar peserta didik memiliki beberapa kompetensi sebagai berikut.

- a. Mampu menggunakan penalaran dalam mengenali pola dan sifat, menyusun pembuktian, serta menjelaskan ide atau pernyataan matematika secara logis.
- b. Mampu memecahkan masalah, mulai dari memahami permasalahan sampai pada menafsirkan solusi yang diperoleh.
- c. Menyampaikan gagasan matematika dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- d. Menunjukkan sikap positif terhadap manfaat matematika dalam kehidupan, serta memiliki ketekunan dan rasa percaya diri ketika menyelesaikan masalah.

Secara keseluruhan, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan kognitif, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi ide, serta membentuk karakter peserta didik. Pembelajaran matematika juga bertujuan membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir logis, menggunakan representasi, dan menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

D. Pendekatan Pembelajaran

1. Pengertian Pendekatan Pembelajaran

Sebagai landasan teoretis mengenai pendekatan pembelajaran, Hasibuan (2024) menyatakan pendekatan pembelajaran dapat dipahami sebagai cara pandang atau landasan berpikir dalam melihat proses pembelajaran. Konsep ini menggambarkan perspektif yang sifatnya umum mengenai bagaimana pembelajaran berlangsung. Hal itu mencakup dasar yang memberi arah, memperkuat serta melandasi pemilihan metode pembelajaran. Pandangan serupa disampaikan oleh Mulyono (2012) menjelaskan pendekatan pembelajaran merupakan sudut pandang pendidik dalam memaknai proses pembelajaran yang bersifat luas dan mendasar. Pendekatan tersebut menjadi fondasi yang mengarahkan serta mendukung penggunaan berbagai metode pembelajaran yang sesuai dengan landasan teoritis yang digunakan.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Sanjaya (2016) menjelaskan pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Sebagai contoh pendekatan yang berpusat pada pendidik akan menurunkan strategi pembelajaran langsung, pembelajaran deduktif atau pembelajaran ekspositori. Oleh karena itu, strategi atau metode bersumber dari pendekatan yang digunakan.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pendekatan pembelajaran merupakan pandangan seorang pendidik terhadap proses pembelajaran yang sifatnya masih sangat umum. Pandangan ini

membantunya untuk menentukan strategi atau metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. sehingga tercipta kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien.

2. Jenis-Jenis Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran berfungsi sebagai kerangka konseptual yang memberikan arah dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Landasan ini membantu pendidik memilih strategi, metode, serta teknik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat berpengaruh terhadap keterlibatan peserta didik dalam membangun pengetahuan dan keterampilan. Terdapat berbagai jenis pendekatan yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, antara lain.

a. Pendekatan Saintifik

Hakikat pendekatan saintifik menurut Liana (2020) yakni proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Pendekatan saintifik memberikan pemahaman kepada peserta didik untuk mengenal dan memahami berbagai materi. Melalui pendekatan ini, peserta didik menyadari bahwa informasi dapat diperoleh dari mana saja dan kapan saja, tidak hanya bergantung pada guru. Dengan demikian, pembelajaran saintifik diharapkan mampu mendorong peserta didik untuk mencari tahu melalui berbagai sumber dengan cara observasi, bukan sekadar menerima informasi."

b. Pendekatan Konstruktivisme

Hakikat pendekatan konstruktivisme menurut Rosita, dkk. (2024) yakni pendekatan dalam proses pembelajaran dimana peserta didik aktif dalam mencari pengetahuannya, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal yang dipelajarinya serta menyesuaikan konsep dan ide-ide baru dalam kerangka berpikir yang sudah ada dalam pikiran mereka. Melalui pendekatan konstruktivisme peserta didik mempunyai

keleluasaan dan kebebasan untuk mengeksplorasi seluruh kemampuannya tanpa harus terbebani.

c. Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*)

Hakikat pendekatan kontekstual menurut Nuryana, dkk.(2021) adalah konsep belajar yang membantu pendidik mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Tujuan *utama Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah membantu peserta didik dengan cara yang tepat untuk mengaitkan makna pada pelajaran-pelajaran akademik mereka. Pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yaitu: konstruktivisme (*konstruktivisme*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*question*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi, penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*).

d. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Hakikat pendekatan *Realistic Mathematics Education* menurut Siregar (2021) adalah pembelajaran yang membawa peserta didik kedalam pengalaman langsung melalui pembelajaran nyata dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Pembelajaran yang berasal dari pengalaman-pengalaman nyata yang dialami peserta didik, menakankan pada keterampilan proses, berkolaborasi dan berdiskusi, saling memberikan pendapat antara teman setingkat sehingga mereka menemukan sendiri cara menyelesaikan masalah dan akhirnya matematika dapat digunakan sebagai salah satu alternative dalam menyelesaikan masalah baik secara individu maupun secara berkelompok.

Keempat pendekatan tersebut memiliki karakteristik masing-masing dalam mendukung proses pembelajaran. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dipilih untuk kelas eksperimen karena menekankan keterkaitan konsep dengan situasi nyata sehingga lebih relevan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Pendekatan saintifik diterapkan pada kontrol karena memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir melalui tahapan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan.

3. Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

Berkaitan dengan sejarah pendekatan *Realistic Mathematics Education*, Jupri dalam Pranestika (2020) mengungkapkan Belanda merupakan pelopor dari *Realistic Mathematics Education* (RME). RME tidak dapat dipisahkan dari Institut Freudenthal, Institut Freudenthal merupakan bagian dari *Faculty of Mathematics and Computer Science di Utrecht University*. Nama Institut Freudenthal diambil dari nama pendirinya, yaitu Profesor Hans Freudenthal. Hans Freudenthal merupakan seorang matematikawan, pendidik, dan peneliti berkebangsaan Jerman. Hans Freudenthal juga menjadi tokoh sentral yang pertama kali memperkenalkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* atau biasa dikenal dengan pendidikan matematika realistik pada tahun 1973.

Sejalan dengan hal tersebut, Jupri, dkk. (2020) menyatakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* merupakan pendekatan pengajaran matematika yang bertujuan untuk mendorong peserta didik menemukan konsep matematika melalui penggunaan masalah dunia nyata yang relevan dengan pengalaman hidup mereka. Pandangan serupa disampaikan oleh Siregar (2021) mengemukakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan yang membawa peserta didik untuk merasakan langsung melalui interaksi dengan situasi sehari-hari.

Lebih lanjut, Hidayat, dkk. (2020) menyatakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui aktivitas yang dilakukannya selama pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan yang memanfaatkan pengalaman nyata peserta didik untuk proses belajar. Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* menekankan penerapan situasi masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat mengeksplorasi konsep matematika melalui pengalaman langsung.

4. Prinsip-Prinsip Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) didasarkan pada enam prinsip yang dikemukakan oleh Treffers dan kemudian disempurnakan oleh Van den Heuvel-Panhuizen Drijvers dalam Jupri, dkk (2020) yaitu peserta didik terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah matematika yang mencerminkan prinsip aktivitas (*activity principle*). Selain itu, pembelajaran ini juga melibatkan interaksi antara peserta didik secara individu maupun kelompok sesuai dengan prinsip interaktivitas (*interactivity principle*). Pendidik berperan sebagai pembimbing yang membantu peserta didik menemukan konsep-konsep matematika baru yang menggambarkan prinsip bimbingan (*guidance principle*).

Pendidik merancang pembelajaran yang berangkat dari situasi masalah kontekstual dan bermakna, sehingga peserta didik terdorong untuk mengonstruksi sendiri pemahaman konsep matematika, sesuai dengan prinsip realitas (*reality principle*). Pendidik membimbing peserta didik melewati berbagai tingkat pemahaman, mulai dari pemahaman informal hingga formal, yang mencerminkan prinsip tingkatan (*level principle*).

Selain itu, Pendidik mengajarkan materi tidak secara terpisah, tetapi menekankan hubungan antarkonsep sehingga peserta didik dapat memahami bagaimana suatu konsep mendukung dan memperkuat konsep lainnya, sesuai dengan prinsip keterkaitan (*intertwinement principle*).

Pandangan serupa disampaikan oleh Herutomo, dkk. (2020) yang mengemukakan enam prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut.

- a. *The activity principle*, yaitu peserta didik menjadi partisipan yang aktif dalam proses pembelajaran
- b. *The reality principle*, yaitu kemampuan peserta didik menerapkan matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan pembelajaran matematika bermula dari situasi yang bermakna
- c. *The level principle*, yaitu level pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika yang sangat bervariasi.
- d. *The intertwinement principle*, yaitu domain konten matematika yang saling terintegrasi satu dengan lainnya
- e. *The interactivity principle*, yaitu pembelajaran matematika yang bukan sekadar aktivitas individu, melainkan juga aktivitas sosial
- f. *The guidance principle*, yaitu pendidik harus berperan aktif dalam proses pembelajaran, menyusun program pembelajaran yang memuat skenario yang bekerja dengan baik untuk memahamkan peserta didik, serta bersifat koheren untuk jangka panjang.

Prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education* juga dikemukakan oleh Gravemeijer dalam Muchtar, dkk. (2020) meliputi penemuan yang dipandu melalui matematis progresif, *phenomenology didactic* (fenomena didaktik), dan Model Pengembangan Diri. Berdasarkan dari ketiga prinsip tersebut dapat dilihat dalam menerapkan RME dimulai dengan cara memunculkan permasalahan nyata yang dapat dilihat kasat mata, lalu langkah selanjutnya dilakukanlah proses pemahaman konsep permasalahan yang terdapat pada apa yang sedang dipelajari lalu dikaitkan

dengan permasalahan di dunia nyata. Hasil dari proses tersebut didiskusikan bersama yang diakhiri dengan kegiatan menyimpulkan mengenai permasalahan tersebut. Ketiga prinsip tersebut nantinya akan menjadi pedoman dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti memilih prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang dikemukakan oleh Van den Heuvel-Panhuizen dan Drijvers dalam Jupri, dkk (2020) yang terdiri dari 6 prinsip yaitu *the activity principle, the reality principle, the level principle, the intertwinement principle, the interactivity principle, the guidance principle*. Prinsip tersebut tidak hanya mendorong penguasaan konsep secara konseptual, tetapi juga meningkatkan kemandirian, keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

5. Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematics Education* menurut Jupri, dkk. (2020) sebagai berikut.

- a. Penggunaan konteks nyata, yaitu pembelajaran dimulai dari masalah yang dekat dengan kehidupan peserta didik.
- b. Matematika progresif, yaitu peserta didik dibimbing untuk bergerak dari masalah kontekstual (*horizontal mathematization*) menuju bentuk abstrak dan formal (*vertical mathematization*).
- c. Penggunaan model.
- d. Peserta didik sebagai subjek belajar.
- e. Interaksi, yaitu pembelajaran melibatkan proses diskusi.
- f. Keterkaitan antar topik.

Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Zulkardi dalam Aida (2020) menjelaskan lima karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut.

- a. Pemanfaatan konteks, yakni pembelajaran diawali dengan penyajian masalah yang dekat dengan kehidupan peserta didik atau yang mudah dibayangkan.
- b. Penggunaan model, yaitu peserta didik mengembangkan representasi atau model matematika berdasarkan permasalahan yang diberikan.
- c. Pemanfaatan hasil kerja dan konstruksi peserta didik, artinya strategi, jawaban atau model yang dihasilkan peserta didik dimanfaatkan sebagai pijakan untuk membangun pengetahuan matematika yang lebih formal (*progressive mathematization*).
- d. Interaktivitas dalam pembelajaran, yakni kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan terjadinya diskusi dan interaksi antar peserta didik maupun peserta didik dengan pendidik.
- e. Keterkaitan antar konsep, yaitu pembelajaran bersifat terbuka dan menyeluruh, sehingga memungkinkan adanya hubungan antar konsep matematika dengan pengetahuan lain.

Lebih lanjut, Grevermeijer dalam Nasution, dkk. (2022) menjelaskan karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* sebagai berikut.

- a. *The use of context* (penggunaan konteks).
- b. *The use of models* (penggunaan model).
- c. *Student contribution* (kontribusi peserta didik).
- d. *Interactivity* (Interaktif).
- e. *Intertwining* (keterkaitan).

Berdasarkan pernyataan di atas, peneliti memilih karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* menurut Jupri, dkk. (2020) yang meliputi menggunakan konteks nyata, matematika progresif, penggunaan model, peserta didik sebagai subjek belajar, interaksi, keterkaitan antar topik.

6. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* memiliki sejumlah kelebihan dan kekurangan, Ndiung et al., (2021) mengemukakan beberapa aspek tersebut sebagai berikut. .

- a. Kelebihan pendekatan RME, antara lain mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri dalam membangun serta menemukan konsep maupun prinsip matematika selama proses pembelajaran. Selain itu, mampu meningkatkan keterlibatan dan kesungguhan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
- b. Kekurangan RME, yakni menuntut kesiapan pendidik untuk merancang pembelajaran secara lebih kreatif. Pendidik perlu menyiapkan contoh-contoh kontekstual yang relevan serta menyediakan media pembelajaran berbasis benda nyata yang sesuai dengan konsep yang dipelajari.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Mahsum dan Fitri (2024) menjelaskan beberapa kelebihan dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* yaitu.

- a. Kelebihan pendekatan *Realistic Mathematics Education* antara lain, membantu peserta didik memahami rutinitas sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia, membantu peserta didik memahami konsep dengan jelas, mengajarkan peserta didik bahwa proses pembelajaran sangat penting untuk pendidikan matematika. Peserta didik harus mengikuti proses ini dan mencoba menemukan konsep matematika dengan bantuan guru atau orang lain yang lebih ahli.
- b. Kekurangan pendekatan *Realistic Mathematics Education* antara lain, untuk setiap mata pelajaran matematika, guru sering kesulitan mencari soal kontekstual yang sesuai dengan syarat pembelajaran matematika realistik, terutama karena soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan berbagai cara. Guru juga kesulitan mendorong peserta didik untuk menemukan beragam cara dalam memecahkan masalah. Selain itu, guru

sering mengalami kesulitan membantu peserta didik menemukan kembali konsep atau prinsip matematika yang sedang mereka pelajari.

Lebih lanjut, Lailasari dan Amir (2021) menjelaskan kekurangan dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah membutuhkan waktu yang cukup banyak bagi peserta didik yang lemah pada pelajaran matematika, serta membutuhkan alat peraga sesuai dengan materi pembelajaran untuk membangun pemahaman peserta didik. Adapun kelebihanannya adalah peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya sehingga tidak mudah lupa, suasana pada saat pembelajaran berlangsung menyenangkan karena dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, dan dapat memupuk kerja sama dalam kegiatan kelompok.

Berdasarkan pernyataan di atas terlihat beberapa kekurangan dalam penerapan RME, tetapi manfaat atau keuntungan yang dihadirkan oleh pendekatan ini juga memiliki peluang besar untuk memperbaiki mutu pendidikan matematika. Adanya persiapan yang baik dan pemilihan materi serta strategi yang tepat, dapat mendorong *Realistic Mathematics Education* menjadi pendekatan yang sangat berguna dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

7. Pengertian Pendekatan Saintifik

Hakikat pendekatan saintifik menurut Hosnan dalam Liana (2020) adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data (menalar), menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Selaras dengan pernyataan tersebut Ikhlas (2020) menyatakan pendekatan pembelajaran saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengamati, menanya, menalar, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Lebih lanjut, Suparsawan (2020) mengemukakan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang mengajak peserta didik memecahkan masalah dalam *teamwork* melalui mengumpulkan informasi dilanjutkan dengan berpikir kritis dan kreatif serta berkomunikasi dengan baik dalam meningkatkan pemahaman peserta didik. Pendekatan saintifik bermanfaat dalam hal membina kepekaan peserta didik terhadap berbagai problematika yang terjadi di sekitarnya, melalui pendekatan ini peserta didik akan dibiasakan untuk mengumpulkan sejumlah informasi, isu-isu penting, dan kejadian kontekstual melalui kegiatan mengamati, bertanya, meneliti, menalar, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik melalui tahapan ilmiah, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Proses ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis, sehingga peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga mampu membangun pemahaman berdasarkan pengalaman langsung.

8. Prinsip Pendekatan Saintifik

Prinsip pendekatan saintifik menurut Sibuea & Sukma (2021) tidak lepas dengan istilah 5M sebagai berikut.

a. Mengamati

Prinsip ini mendorong peserta didik untuk mengaktifkan indra pada tubuh dengan atau tanpa alat. Kegiatan mengamati dapat dilakukan dengan melihat, membaca buku, mendengar dan lain sebagainya.

b. Menanya

Peserta didik diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk bertanya.

- c. Mengumpulkan Informasi
Peserta didik dibimbing untuk mencari serta mengumpumpulkan informsi tanpa batas dari berbagai sumber.
- d. Mengasosiasikan
Peserta didik memproses informasi yang sudah dikumpulkan.
- e. Mengomunikasikan
Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menyajikan laporan atau hasil temuannya.

Sejalan dengan pendapat tersebut Hosnan dalam Liana (2020) mengemukakan lima prinsip pendekatan saintifik sebagai berikut.

- a. Mengamati
Peserta didik diajak untuk melakukan pengamatan langsung.
- b. Menanya
Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang sedang diamati.
- c. Mengumpulkan Informasi/Mencoba
Peserta didik diarahkan untuk mengumpulkan informasi melalui berbagai sumber atau melakukan percobaan.
- d. Mengasosiasi
Peserta didik melanjutkan kegiatannya dengan mengolah informasi.
- e. Mengomunikasikan
Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan apa yang telah dipelajari.

Lebih lanjut, Izzuddin (2021) mengemukakan beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut.

- a. Mengamati
- b. Menanya
- c. Mengumpulkan Informasi/Mencoba
- d. Mengasosiasikan
- e. Mengomunikasikan

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memilih prinsip pendekatan saintifik yang dikemukakan oleh Sibuea & Sukma (2021) yang menekankan bahwa pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik melalui proses ilmiah yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan dan mengomunikasikan. Proses ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis dan sistematis sehingga peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga mampu membangun pemahaman berdasarkan pengalaman langsung.

E. Penelitian Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

Tabel 2. Penelitian Relevan

No	Judul Penelitian	Hasil	Relevansi
1.	“Pengaruh Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Pecahan Senilai peserta didik kelas IV SDN Sedatigede 2”. (Kusmaharti, 2024).	Temuan penelitian memperlihatkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hasil akhir pembelajaran, khususnya dalam tingkat kemampuan memecahkan masalah matematika. Penerapan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terbukti memberikan pengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis.	Penelitian Kusmaharti (2024) memperkuat landasan teoritis dan empiris bagi penelitian ini, karena sama-sama menyoroti efektivitas pendekatan RME dalam meningkatkan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dengan demikian, penelitian ini memiliki relevansi yang kuat karena berupaya menguji kembali pengaruh RME dalam konteks yang berbeda, yaitu peserta didik kelas IV Sekolah Dasar pada materi pecahan, sehingga diharapkan dapat memperkaya bukti empiris mengenai efektivitas RME dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.
2.	“Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> ”. (Rahman dan Setyaningsih, 2022).	Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah sebelum dan setelah mengaplikasikan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> . Hal tersebut menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat setelah diberikan perlakuan.	Penelitian Rahman dan Setyaningsih (2022) memiliki keterkaitan karena sama-sama berdasarkan pada teori Freudenthal yang menekankan bahwa matematika seharusnya dekat dengan realitas dan dapat dikonstruksi kembali oleh peserta didik melalui pengalaman belajar. Keterhubungan tersebut memperkuat dasar teoretis penelitian ini sekaligus menunjukkan konsistensi pemanfaatan RME sebagai pendekatan yang relevan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

No	Judul Penelitian	Hasil	Relevansi
3.	<p>“Pengaruh pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar peserta didik”. (Mutiâ, dkk, 2023).</p>	<p>Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SDN Bertong. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan RME berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.</p>	<p>Relevansi penelitian Mutiâ, dkk. (2023) dengan penelitian ini terletak pada kesamaan variabel yang diteliti, yaitu pengaruh <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian tersebut juga menambahkan aspek motivasi belajar sebagai variabel lain, sehingga memberikan gambaran lebih luas mengenai kontribusi RME dalam pembelajaran matematika.</p>
4.	<p>“Pengaruh Model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar”. (Muntheawati, 2025).</p>	<p>Hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada hasil akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, khususnya dalam kemampuan peserta didik menyelesaikan permasalahan matematika.</p>	<p>Penekanan pada aspek konstruktivisme dalam RME yang ditunjukkan Muntheawati (2025) memperkuat landasan teoretis penelitian ini, karena menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur melalui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Penelitian ini mengambil relevansi dari landasan tersebut untuk lebih menegaskan bahwa penerapan RME pada peserta didik kelas IV sekolah dasar merupakan upaya yang selaras dengan tujuan pendidikan matematika.</p>
5.	<p>“Pengaruh Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas V SD”. (Nur’aini, 2020).</p>	<p>Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penerapan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal tersebut dibuktikan melalui perbedaan skor akhir antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan signifikansi secara statistik.</p>	<p>Relevansi penelitian Nur’aini (2020) dengan penelitian ini terletak pada kesamaan variabel yang diteliti, yaitu penerapan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sekolah dasar. Penelitian tersebut memberikan dasar konseptual bahwa RME dapat menjadi pendekatan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik usia sekolah dasar, karena menekankan keterkaitan antara pengalaman nyata dengan konsep abstrak matematika. Keterhubungan ini memperkuat posisi penelitian ini dalam memilih RME sebagai pendekatan yang relevan untuk pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan.</p>

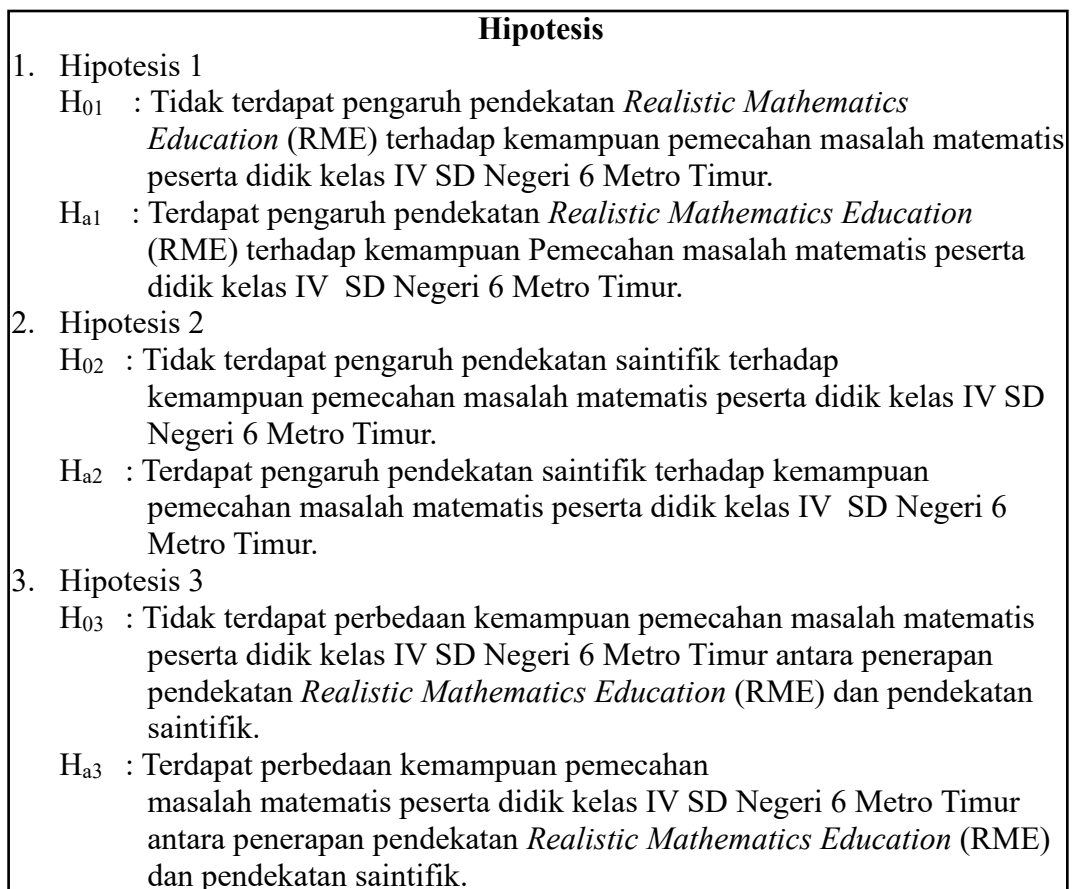
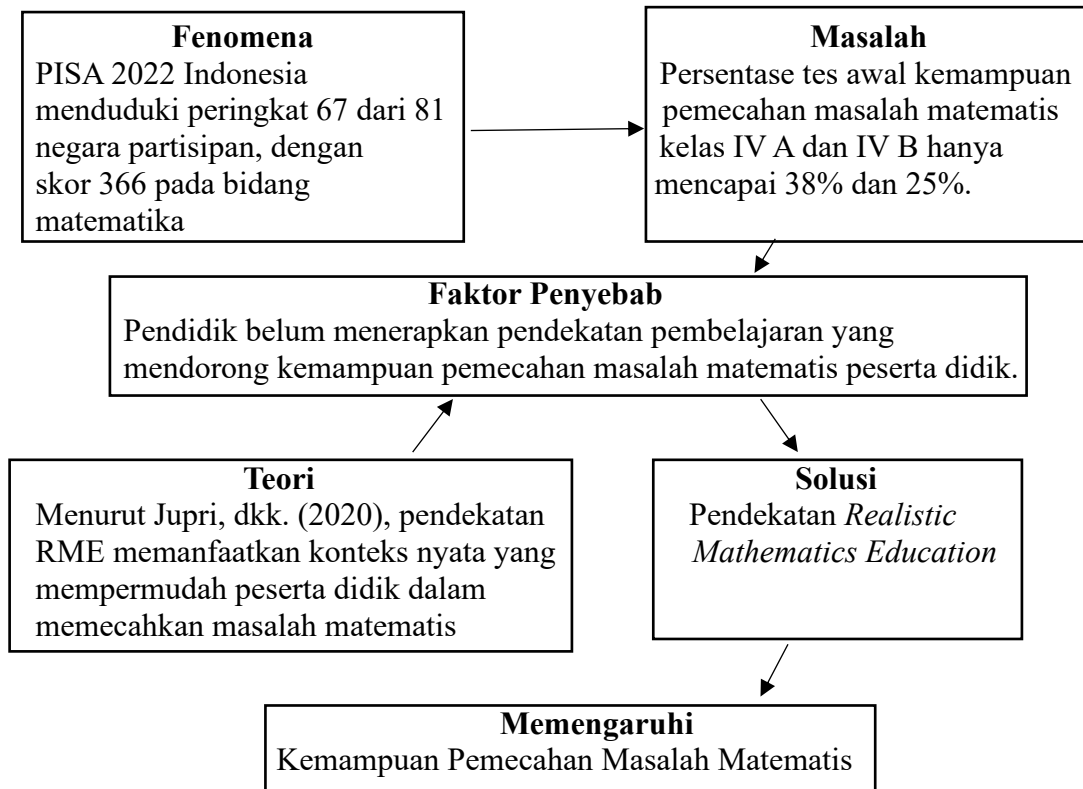
No	Judul Penelitian	Hasil	Relevansi
6.	<p>“<i>Effectiveness of realistic mathematics education approach on problem-solving skills of students</i>”.</p> <p>(Caraan et al, 2023).</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat signifikan dalam rata-rata hasil sebelum dan setelah penggunaan pendekatan RME di semua empat fase pemecahan masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa RME adalah pendekatan pengajaran yang efektif yang berhasil meningkatkan kecakapan matematika peserta didik, terutama dalam semua aspek keterampilan pemecahan masalah.</p>	<p>Penelitian Caraan et al. (2023) menegaskan bahwa RME efektif digunakan dalam keempat fase pemecahan masalah, mulai dari memahami masalah hingga mengevaluasi solusi, sehingga memberikan gambaran menyeluruh mengenai kontribusi RME dalam proses berpikir matematis. Keterkaitan ini memperkuat landasan teoretis penelitian ini karena menunjukkan bahwa RME tidak hanya membantu peserta didik memperoleh jawaban, tetapi juga membimbing mereka melalui tahapan berpikir sistematis sesuai teori pemecahan masalah.</p>
7.	<p>“<i>The effectiveness of the problem based learning model with a realistic mathematics education approach to problem solving ability</i>”.</p> <p>(Kurniawati et al, 2023).</p>	<p>Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang belajar dengan model PBL yang dipadukan dengan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang belajar dengan menggunakan model PBL saja. Hal tersebut ditunjukkan oleh perolehan nilai akhir tes kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan pendekatan RME mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis.</p>	<p>Penelitian Kurniawati et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi RME ke dalam model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) mampu menghasilkan peningkatan yang lebih baik dibandingkan penggunaan PBL tanpa pendekatan RME, sehingga memperlihatkan fleksibilitas RME untuk dipadukan dengan model pembelajaran lain. Landasan konseptual yang diperoleh dari penelitian ini memperkuat dasar pemikiran bahwa RME relevan digunakan dalam berbagai desain pembelajaran karena menekankan keterkaitan antara pengalaman kontekstual dengan konsep abstrak. Pemikiran tersebut selaras dengan penelitian ini yang secara khusus menempatkan RME sebagai pendekatan utama untuk mengukur sejauh mana peserta didik kelas IV sekolah dasar dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis.</p>

F. Kerangka Pikir

Kerangka pikir menjadi suatu hal penting dalam penelitian. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Syahputri, dkk. (2023) kerangka berpikir atau kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesis dari fakta-fakta, observasi dan kajian kepustakaan. Kerangka pikir memuat teori, konsep-konsep yang akan dijadikan dasar dalam penelitian serta variabel-variabel penelitian yang akan dijelaskan secara mendalam, sehingga dapat dijadikan dasar untuk menjawab permasalahan penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pendekatan *Realistic Mathematics Education*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik disebabkan karena proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik belum terlaksana secara maksimal. Hal ini menyebabkan peserta didik pasif selama pembelajaran berlangsung, peserta didik cenderung merasa bosan, dan kurang termotivasi,. Pendidik juga belum menerapkan pendekatan pembelajaran yang mendorong kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Akibatnya, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik tidak berkembang secara optimal.

Pendekatan pembelajaran adalah sudut pandang pendidik terhadap proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Pemilihan pendekatan yang tepat dapat mempermudah peserta didik memahami materi yang diajarkan, dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pendekatan saintifik. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* digunakan pada kelas eksperimen dan pendekatan saintifik digunakan pada kelas kontrol. Kerangka pikir pada penelitian ini yaitu tergambar sebagai berikut.



Gambar 3. Kerangka pikir

G. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu dugaan sementara yang perlu diuji untuk membuktikan kebenarannya. Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah dijelaskan sebelumnya, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut.

1. Hipotesis 1

H_{01} : Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

H_{a1} : Terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan Pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

2. Hipotesis 2

H_{02} : Tidak terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

H_{a2} : Terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

3. Hipotesis 3

H_{03} : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur pada penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pendekatan saintifik

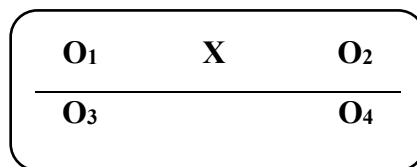
H_{a3} : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur pada penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pendekatan saintifik.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian kuantitatif, Creswell (2014) menjelaskan penelitian kuantitatif merupakan metode yang digunakan untuk menguji teori dengan menelaah hubungan antar variabel. Variabel-variabel tersebut diukur menggunakan instrumen penelitian sehingga data yang diperoleh berbentuk angka dan selanjutnya dianalisis melalui prosedur statistik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental design*) dengan *non-equivalent control group design*. Desain ini melibatkan pemberian *pretest* dan *posttest* dengan instrumen yang sama kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pelaksanaannya, kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan *Realistic Mathematics Education*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik. Desain penelitian *non-equivalent control group* digambarkan oleh Sugiyono (2019) sebagai berikut.



Gambar 4. Desain Penelitian

Keterangan:

O₁ : Pengukuran kelompok awal kelas eksperimen

O₂ : Pengukuran kelompok akhir kelas eksperimen

X : Pemberian perlakuan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*

O₃ : Pengukuran kelompok awal kelas kontrol

O₄ : Pengukuran kelompok akhir kelas kontrol

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran semester ganjil di kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 6 Metro Timur. Kecamatan Metro Timur. Kota Metro.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang akan ditempuh dalam melakukan penelitian. Prosedur yang akan digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

Tabel 3. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian	Tahapan
Tahap Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti melakukan studi pendahuluan di SD Negeri 6 Metro Timur dengan melakukan pertemuan bersama kepada sekolah, pendidik, dan tenaga kependidikan. Studi pendahuluan dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi sekolah, jumlah kelas, jumlah peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian, serta metode pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik. 2. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, peneliti mengidentifikasi permasalahan dalam proses pembelajaran yang selanjutnya ditetapkan sebagai fokus penelitian. 3. Peneliti menetapkan sampel penelitian yang berjumlah 43 peserta didik. 4. Peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama pelaksanaan penelitian. 5. Peneliti merancang kisi-kisi serta instrumen pengumpulan data berupa tes dalam bentuk uraian. 6. Peneliti melaksanakan uji coba instrumen penelitian. 7. Data hasil uji coba instrumen dianalisis untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas soal, serta menghitung tingkat kesukaran dan daya beda guna memastikan bahwa instrumen layak digunakan dalam penelitian.
Tahap Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti memberikan <i>pretest</i> pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik 2. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran, pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> dan kelas kontrol pendekatan saintifik.

Prosedur Penelitian	Tahapan
Tahap Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data kemampuan pemecahan masalah matematis. 2. Peneliti menyusun laporan hasil penelitian 3. Peneliti menyimpulkan hasil penelitian

Sumber: Analisis Peneliti

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek yang menjadi sasaran dalam penelitian. Hal tersebut dikemukakan oleh Sugiyono (2019) yang menyatakan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu, yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Lebih lanjut, Asrulla, dkk. (2023) menjelaskan populasi mencakup seluruh elemen penelitian, baik berupa objek maupun subjek yang memiliki ciri tertentu. Jadi pada dasarnya populasi meliputi seluruh anggota kelompok baik manusia, hewan, peristiwa, maupun benda yang menjadi fokus penelitian dan menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SDN 6 Metro Timur dengan jumlah 43 peserta didik.

Tabel 4. Data Jumlah Populasi Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur

Kelas	Banyak Peserta Didik		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
IV A	12	10	22
IV B	12	9	21
Jumlah			43

Sumber : Data Peserta Didik SD Negeri 6 Metro Timur

2. Sampel

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang dipilih untuk dijadikan subjek dalam penelitian. Hal tersebut selaras dengan pendapat Sugiyono (2019) sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Lebih lanjut, Asrulla, dkk. (2023) menyatakan bahwa sampel dapat dipahami sebagai bagian dari populasi yang menjadi

sumber data utama dalam suatu penelitian. Artinya sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV. Kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen.

Pertimbangan dipilihnya dua kelas tersebut karena melihat rata-rata hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran matematika kelas IV A memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi yaitu 38% sedangkan kelas IV B memiliki nilai kemampuan pemecahan masalah lebih rendah yaitu 25%.

E. Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Hal tersebut dikemukakan oleh Sugiyono (2019) bahwa variabel penelitian adalah atribut, sifat atau nilai yang melekat pada individu, obyek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti, kemudian ditarik kesimpulannya. Keberadaan variabel ini sangat penting karena penelitian tidak dapat dilaksabakan tanpa adanya variabel. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu.

1. Variabel *Independent* (Bebas)

Variabel independen dalam penelitian ini adalah penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (X). Variabel independent ini akan memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Variabel *Dependent* (Terikat)

Variabel *dependent* atau variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel *independent*. Variabel *dependent* pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik (Y). Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dipengaruhi oleh penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual merupakan rumusan batasan yang membeikan penjelasan mengenai suatu konsep secara ringkas, jelas dan tegas sesuai dengan landasan teori yang digunakan. Adapun definisi konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan yang menekankan bahwa pembelajaran matematika harus dimulai dari konteks nyata yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* menekankan penerapan situasi masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat mengeksplorasi konsep matematika melalui pengalaman langsung.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan individu untuk menacari solusi dari suatu permasalahan dengan cara memahami masalah, merancang penyelesaian, melaksanakan penyelesaian serta memeriksa kembali hasil guna memperoleh solusi tepat.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjabaran dari definisi konseptual yang memberikan arahan secara praktis kepada peneliti mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan serta aspek-aspek yang perlu diamati di lapangan. Definisi operasional terdiri dari sekumpulan instruksi mengenai cara mengukur variabel yang telah didefinisikan secara konseptual.

a. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) , terdiri dari 6 prinsip yaitu.

- 1) Prinsip aktivitas (*activity principle*): peserta didik berperan sebagai subjek yang aktif dalam proses pembelajaran.

- 2) Prinsip realitas (*reality principle*): pembelajaran matematika dimulai dari situasi yang kontekstual dan bermakna, sehingga peserta didik mampu menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Prinsip tingkat perkembangan (*level principle*): pendidik membimbing peserta didik bergerak secara bertahap dari konteks konkret menuju konsep matematika formal.
- 4) Prinsip keterkaitan (*intertwinement principle*): setiap konsep dalam matematika saling berhubungan dan membentuk keterpaduan dalam pembelajaran.
- 5) Prinsip interaktivitas (*interactivity principle*): proses belajar matematika tidak hanya merupakan aktivitas individu, tetapi juga melibatkan interaksi sosial antar peserta didik.
- 6) Prinsip bimbingan (*guidance principle*): pendidik memiliki peran penting dalam membantu peserta didik menemukan konsep matematika.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator pemecahan masalah matematis antara lain:

- 1) Memahami masalah, meliputi kemampuan dalam menganalisis informasi pada soal.
- 2) Merencanakan penyelesaian masalah, meliputi kemampuan peserta didik untuk memilih cara atau strategi yang tepat berdasarkan pemahamannya terhadap masalah.
- 3) Melaksanakan penyelesaian masalah, menekankan pelaksanaan strategi yang sudah direncanakan secara sistematis dan benar.
- 4) Memeriksa kembali hasil, meliputi kemampuan peserta didik dalam memeriksa kebenaran jawaban, serta menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Teknik Tes

Tes merupakan salah satu instrumen utama dalam kegiatan evaluasi pembelajaran. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebagai dampak dari penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Menurut Fauziyah, dkk. (2023) kemampuan peserta didik diuji dengan alat ukur tertentu yang disebut instrumen tes. Alat ini membantu mengukur pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan mereka yang relevan dengan tujuan pembelajaran atau penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif, yaitu skor kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diperoleh sebelum dan setelah diberikan perlakuan pembelajaran.

2. Teknik NonTes

Teknik non tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

a. Lembar Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan melalui cara melihat langsung objek yang diteliti. Observasi terstruktur melibatkan pengamatan sistematis terhadap variabel-variabel yang telah ditentukan sebelumnya. Peneliti menggunakan daftar periksa atau instrumen pengamatan untuk mencatat dan mengukur perilaku, interaksi, atau fenomena yang diamati. Observasi dalam penelitian ini dilaksanakan pada saat penelitian yang difokuskan pada aktivitas peserta didik selama penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

b. Dokumentasi

Salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapat data yang relevan adalah dokumentasi. Menurut Hasan (2022) dokumentasi adalah suatu bentuk kegiatan atau proses dalam menyediakan berbagai dokumen dengan memanfaatkan bukti yang akurat berdasarkan pencatatan dari berbagai sumber. Selain itu pengertian dokumentasi merupakan upaya mencatat dan mengkategorikan suatu informasi dalam bentuk tulisan, foto/gambar dan video. Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan gambar atau foto saat kegiatan penelitian.

H. Instrumen Penelitian

1. Tes

Peneliti menggunakan instrumen tes untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Instrumen yang digunakan berbentuk soal uraian sebanyak 15 butir. Soal tersebut diberikan dua tahap, yaitu saat *pretest* dan *posttest*. Sebelum diujikan kepada peserta didik, instrumen terlebih dahulu melalui proses pengujian validitas, reliabilitas, daya pembeda, serta tingkat kesukaran guna memastikan kualitas dan kelayakan soal.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Nomor Soal	Bentuk Soal
Peserta didik dapat membandingkan pecahan dengan pembilang satu.	a. Memahami Masalah b. Merancang Penyelesaian	1,2 6,8,9,10,14, 15	Uraian
Peserta didik dapat membandingkan pecahan dengan penyebut yang sama.	c. Melaksanakan Penyelesaian d. Memeriksa Kembali Hasil	3,4,5,7,11,12, 13	

Sumber: Polya dalam Farlina, dkk. (2025)

Berdasarkan kisi-kisi instrumen pada tabel 5, setiap butir soal dirancang untuk mengukur indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Penilaian jawaban dari soal-soal tersebut harus bersifat objektif dan konsisten, maka diperlukan pedoman pedoman penskoran yang memuat kriteria penilaian berdasarkan indikator dan juga skor untuk setiap langkah penyelesaian masalah. Pedoman tersebut disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Pedoman Penskoran Instrumen Tes

Indikator	Kriteria	Skor
Memahami Masalah	Menuliskan informasi yang relevan dan mengidentifikasi pertanyaan dengan lengkap dan benar.	3
	Menuliskan informasi yang relevan dan mengidentifikasi pertanyaan, tetapi salah satunya salah.	2
	Menuliskan informasi yang relevan dan mengidentifikasi pertanyaan, tetapi keduanya salah.	1
	Tidak menuliskan informasi yang relevan dan tidak mengidentifikasi pertanyaan.	0
Membuat Rencana	Menuliskan model matematika dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar.	4
	Menuliskan model matematika dengan benar tetapi tidak lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang salah.	3
	Menuliskan model matematika dengan kurang tepat tetapi lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang salah.	2
	Menuliskan model matematika dengan kurang tepat dan tidak lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang salah.	1
	Tidak menuliskan model matematika yang digunakan.	0
Melaksanakan Rencana	Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar.	4
	Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat, tetapi salah dalam melakukan perhitungan.	3
	Tidak menggunakan prosedur dalam menyelesaikan, tetapi benar dalam perhitungan.	2
	Menyelesaikan dengan prosedur dan perhitungan yang kurang tepat.	1
	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
Memeriksa Kembali	Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat.	3
	Menuliskan kesimpulan atau pengecekan jawaban, tetapi salah satunya salah.	2
	Menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban kurang tepat.	1
	Tidak menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban.	0

Sumber: Adaptasi dari Mawardi dkk., (2022)

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan semua item soal}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

2. Lembar Observasi

Penelitian ini menggunakan lembar observasi sebagai instrumen untuk mengamati dan mengukur aktivitas peserta didik selama pembelajaran. Observasi dilakukan oleh observer yang telah dipilih dan bertugas melakukan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berikut adalah Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Tabel 7. Panduan Lembar Observasi Keterlaksanaan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Prinsip Pendekatan RME	Aspek yang diamati	Kegiatan
Prinsip realitas (<i>reality principle</i>), matematika diajarkan dengan konteks nyata.	Pendidik menyajikan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan peserta didik.	Pendidik memberikan masalah yang berkaitan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, misalnya tentang pembagian kue ulang tahun
Prinsip tingkatan (<i>level principle</i>), pembelajaran matematika berlangsung melalui beberapa tahapan.	Pendidik mengajak peserta didik belajar dari masalah konkret – model – representasi simbolis – konsep formal.	Pendidik mengarahkan peserta didik untuk membuat gambar atau model konkret dari masalah (misalnya kue digambar dan dipotong), kemudian menuliskannya dalam bentuk simbol matematika, hingga sampai pada konsep pecahan atau operasi bilangan.
Prinsip keterkaitan (<i>intertwinement principle</i>), konsep matematika saling terkait, tidak terpisah.	Pendidik menghubungkan materi dengan topik matematika lain atau bidang lain.	Pendidik mengaitkan materi membandingkan pecahan dengan topik matematika lain, misalnya mengaitkan dengan materi bilangan desimal dan persentase.
Prinsip interaktivitas (<i>interactivity principle</i>), terjadi interaksi aktif antar peserta didik.	Peserta didik aktif berinteraksi, berdiskusi dan presentasi.	Peserta didik aktif berdiskusi dalam kelompok, aktif dalam presentasi serta aktif menanggapi pendapat teman lainnya.
Prinsip aktivitas (<i>activity principle</i>), peserta didik menjadi subjek aktif dalam pembelajaran.	Peserta didik aktif dalam menemukan konsep melalui kegiatan eksploratif.	Peserta didik memahami permasalahan kontekstual, mencoba menemukan pola, dan menyusun strategi penyelesaian untuk memahami materi yang dipelajari.

Prinsip Pendekatan RME	Aspek yang diamati	Kegiatan
Prinsip bimbingan (<i>guidance principle</i>), pendidik berperan sebagai fasilitator	Pendidik membimbing peserta didik menemukan konsep, bukan langsung memberikan jawaban.	Jika peserta didik kebingungan, pendidik memberi pertanyaan penuntun seperti, “Kalau kue ini dipotong jadi empat bagian, lalu kamu ambil satu, berapa bagian yang tersisa?” agar peserta didik dapat menemukan jawaban sendiri.

Sumber: Adaptasi dari Rahma (2022)

Berdasarkan panduan lembar observasi keterlaksanaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah disusun, berikut disajikan rubrik penskoran yang digunakan sebagai acuan dalam memberikan penilaian terhadap setiap indikator keterlaksanaan.

Tabel 8. Rubrik Penskoran Lembar Observasi Keterlaksanaan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Aspek yang diamati	Kriteria			
	1	2	3	4
Pendidik menyajikan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan peserta didik.	Pendidik tidak menyajikan masalah kontekstual, hanya langsung memberi soal abstrak.	Pendidik menyajikan masalah tetapi kurang relevan dengan kehidupan peserta didik.	Pendidik menyajikan masalah kontekstual yang cukup dekat dengan pengalaman peserta didik.	Pendidik Menyajikan masalah kontekstual yang sangat dekat dengan kehidupan peserta didik sehingga mudah dipahami dan menarik.
Pendidik mengajak peserta didik belajar dari masalah konkret – model – representasi simbolis – konsep formal.	Pendidik langsung memberikan konsep abstrak tanpa tahapan.	Pendidik hanya melalui sebagian tahapan (misalnya konkret ke model).	Pendidik menggunakan hampir semua tahapan namun belum konsisten.	Pendidik konsisten melalui semua tahapan (konkret → model → simbolis → formal).
Pendidik menghubungkan materi dengan topik matematika lain atau bidang lain.	Materi diajarkan terpisah tanpa kaitan dengan materi lain	Terdapat sedikit keterkaitan dengan topik lain, namun masih lemah.	Materi dihubungkan dengan topik matematika lain atau bidang lain secara cukup jelas.	Materi dihubungkan secara kuat dengan topik lain dan bidang lain sehingga memperkaya pemahaman.
Peserta didik aktif	Peserta didik belum	Peserta didik berpartisipasi	Peserta didik aktif dalam	Peserta didik aktif dalam

Aspek yang diamati	Kriteria			
	1	2	3	4
berinteraksi, berdiskusi, presentasi dan menanggapi pendapat teman.	menunjukkan keaktifan dalam berinteraksi, berdiskusi, presentasi maupun menanggapi pendapat.	secara terbatas dalam kegiatan diskusi dan presentasi, serta jarang memberikan tanggapan.	berinteraksi, diskusi, presentasi, namun belum aktif memberikan tanggapan.	berinteraksi, diskusi, presentasi dan memberikan tanggapan terhadap pendapat teman.
Peserta didik aktif dalam menemukan konsep melalui kegiatan eksploratif.	Peserta didik tidak memahami masalah, tidak menemukan pola dan tidak menunjukkan upaya menyusun strategi awal.	Peserta didik hanya memahami sebagian informasi, pola dan strategi yang ditemukan kurang tepat.	Peserta didik memahami masalah, menemukan pola sederhana, dan menyusun strategi awal namun belum lengkap.	Peserta didik memahami masalah secara menyeluruh, menemukan pola dengan tepat, dan menyusun strategi awal yang jelas dan sesuai dengan tujuan penyelesaian.
Pendidik membimbing peserta didik menemukan konsep, bukan langsung memberikan jawaban.	Pendidik langsung memberikan jawaban tanpa proses bimbingan.	Pendidik sesekali membimbing, tetapi lebih sering memberikan jawaban langsung.	Pendidik sering membimbing peserta didik melalui pertanyaan pemicu atau arahan.	Pendidik sepenuhnya berperan sebagai fasilitator, dengan memberi kebebasan peserta didik untuk mengeksplorasi, dan menemukan konsep.

Sumber: Adaptasi dari Rahma (2022)

I. Uji Prasyarat Instrumen Tes

1. Uji Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan atau kesahihan suatu instrumen. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019) uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar mengukur variabel yang diteliti. Uji validitas instrumen dalam penelitian ini dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu uji validitas isi dan konstruk. Uji validitas isi dilakukan melalui *expert judgment* yang kompeten di bidangnya. Berdasarkan hasil penilaian validator instrumen layak digunakan karena telah memenuhi kriteria kesesuaian antara butir pertanyaan dengan indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi serta bahasa yang digunakan mudah dipahami.

Selanjutnya, uji validitas konstruk dianalisis menggunakan bantuan program IBM SPSS Versi 25, dengan cara sebagai berikut.

- a. Buka file data yang akan diolah
- b. Pilih menu *analyze*
- c. Pilih menu *correlate*, lalu pilih *bivariate*
- d. Masukkan variabel
- e. Pada *correlation coefficients* pilih *pearson*
- f. Pilih Ok

Kaidah keputusannya yaitu jika nilai signifikansi $< 0,05$ artinya valid.

Tabel 9. Klasifikasi Validitas

No	Koefisien Korelasi	Kategori
1	0,00 – 0,20	Sangat rendah
2	0,21 – 0,40	Rendah
3	0,41 – 0,60	Sedang
4	0,61 – 0,80	Tinggi
5	0,81 – 1,00	Sangat tinggi

Sumber: Sugiyono (2019)

Jumlah soal yang di uji cobakan adalah sebanyak 15 butir soal. Setelah dilakukan uji coba soal di SD Negeri 4 Metro Barat, dilakukan analisis validitas butir soal menggunakan program IBM SPSS Versi 25. Berikut diuraikan data hasil analisis validitas butir soal dibawah ini.

Tabel 10. Hasil Analisis Validitas Butir Soal

No	Nomor Soal	Jumlah	Keterangan
1.	1,2,6,7,8,9,10,12,13,14	10	Valid
2.	3,4,5,11 dan 15	5	Tidak Valid

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian 2025

Berdasarkan tabel 10, maka dapat diketahui bahwa hasil uji validitas dalam penelitian ini yaitu terdapat 10 butir soal yang valid yaitu pada nomor 1,2,6,7,8,9,10,12,13,14 dan terdapat 5 butir soal yang tidak valid yaitu pada nomor 3,4,5,11 dan 15, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal yang tidak valid tidak digunakan dalam penelitian ini. Data lengkap hasil uji validitas dapat dilihat pada lampiran 30 halaman 167 – 170.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang dianggap valid belum tentu menjamin reliabilitasnya, Arikunto (2013) mengungkapkan reliabilitas merupakan tingkat konsistensi suatu instrumen dalam menghasilkan data apabila pengukuran dilakukan berulang. Suatu instrumen dinyatakan reliabel apabila hasil pengukuran yang diperoleh tetap atau konsisten ketika digunakan berulang kali untuk mengukur objek yang sama dalam kondisi sebanding. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* menggunakan program IBM SPSS Versi 25, dengan cara sebagai berikut.

- a. Buka file data yang akan diolah
- b. Pilih *analyze*, klik *scale*, lalu pilih *reliability analysis statistics*
- c. Pilih *deskriptif for*, pilih *item*, *scale*, *scale if item delete* dan *item-item correlation*
- d. Pilih *continue* dan *Ok*, setelah nilai koefisien reliabilitas diketahui, kemudian diklasifikasikan sebagai berikut.

Tabel 11. Koefisien Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
1	0,00 – 0,19	Sangat rendah
2	0,20 – 0,39	Rendah
3	0,40 – 0,59	Sedang
4	0,60 – 0,79	Tinggi
5	0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Tabel 12. Hasil Uji Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,935	15

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian 2025

Berdasarkan hasil perhitungan, peneliti memperoleh hasil uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* 0,935. Hal itu menunjukkan instrumen penelitian yang dibuat memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi dan memenuhi persyaratan instrumen yang baik. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 31 halaman 171.

3. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang telah menguasai materi dengan peserta didik yang belum menguasai materi yang diujikan. Menghitung uji daya beda soal menggunakan rumus berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda

\bar{X}_{KA} : Rata-rata kelompok atas

\bar{X}_{KB} : Rata-rata kelompok bawah

Skor Maks : Skor Maksimum

Tabel 13. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Indeks Daya Beda Soal	Klasifikasi
< 0,00	Sangat Jelek
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan perhitungan data menggunakan *microsoft office excel 2019* dapat diperoleh hasil uji daya pembeda soal sebagai berikut.

Tabel 14. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal

No	Nomor Item	Tingkat Daya Pembeda	Jumlah
1.	1,6,8,10,12,13,14	Cukup	7
2.	2,7,9,	Jelek	3

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian 2025

Berdasarkan Tabel 14, hasil perhitungan analisis uji daya pembeda soal diperoleh 7 soal dengan kategori cukup dan 3 soal dengan kategori jelek. Perhitungan analisis uji daya pembeda soal dapat dilihat pada lampiran 32 halaman 172.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kategori setiap butir soal, apakah termasuk mudah, sedang atau sukar. Analisis tingkat kesukaran yang digunakan pada penelitian ini diuji dengan menggunakan rumus.

$$P = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

Setelah diperoleh hasilnya, kemudian diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesukaran sebagai berikut.

Tabel 15. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Besar Tingkat Kesukaran	Interpretasi
0,0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arifin (2012)

Berdasarkan perhitungan data menggunakan *microsoft office excel 2019* dapat diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut.

Tabel 16. Hasil Analisis Taraf Kesukaran Butir Soal

No	Nomor Item	Tingkat Kesukaran	Jumlah
1.	1,2,6,7,8,10,13	Sedang	7
2.	9,12,14	Sukar	3

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian 2025

Berdasarkan Tabel 16, hasil perhitungan analisis taraf kesukaran butir soal diperoleh 7 soal dikategorikan sedang, dan 3 soal dikategorikan sukar.

Perhitungan analisis taraf kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 33 halaman 173.

J. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Keterlaksanaan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), yang didapat dari lembar observasi. Persentase keterlaksanaan diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Keterlaksanaan Pendekatan} = \frac{\text{Jumlah aspek pengamatan}}{\text{Banyak aspek yang dinilai}} \times 100\%$$

Tabel 17. Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pendekatan RME

Tingkat Keberhasilan (%)	Keterangan
$\geq 80\%$	Sangat Baik
60 – 79%	Baik
40 – 59%	Cukup Baik
21-39%	Kurang Baik
0 - 20%	Sangat Kurang

Sumber: Khomriyah dalam Sinuraya (2023)

2. Analisis Data Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Matematis

Setelah pemberian perlakuan pada kelas eksperimen, diperoleh data berupa skor *pretest*, *posttest* serta nilai peningkatan kemampuan yang dihitung menggunakan (*N Gain*), dengan rumus perhitungan sebagai berikut.

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{Skor } \textit{posttest} - \text{Skor } \textit{pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor } \textit{pretest}}$$

Tabel 18. Pembagian Skor *N Gain*

Tingkat Keberhasilan	Keterangan
$N\text{-Gain} < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N\text{-Gain} < 0,7$	Sedang
$0,7 \leq N\text{-Gain} \leq 1$	Tinggi

Sumber: Wahab, dkk (2021)

Kategori *N Gain* pada tabel di atas menjadi acuan dalam menentukan besar peningkatan kemampuan peserta didik.

3. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data yang berdistribusi normal merupakan salah satu prasyarat dalam menggunakan uji Parametrik. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *shapiro-wilk* dikarenakan jumlah sampel yang relatif kecil ($n < 50$). Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi > 0.05 , maka data dinyatakan berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Pengujian ini merupakan salah satu prasyarat dalam analisis statistik parametrik. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Levene* dengan bantuan program SPSS Versi 25, dengan prosedur pelaksanaan sebagai berikut.

- 1) Buka file data yang akan dianalisis pada software SPSS.
- 2) Pilih menu “*Analyze*” lalu pilih “*Compure Means*”.
- 3) Pilih “*One-Way ANOVA*” dari sub menu yang muncul.
- 4) Pada jendela “*One-Way ANOVA*”, masukkan variabel yang ingin dianalisis ke dalam kotak “*Dependent List*”
- 5) Klik tombol “*Options*” dan pastikan bahwa opsi “*Descriptives*” dan “*Homogeneity of Variance Test*” di centang.
- 6) Pilih *Levene’s Test*.
- 7) Klik “*Continue*” dan “*OK*” untuk menampilkan *output* hasil analisis.

Cari bagian *Tests of Homogeneity of variances* pada output hasil analisis untuk melihat hasil uji homogenitas. Hasil uji homogenitas dapat dilihat dari nilai signifikansi pada *output* SPSS. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka varians kedua sampel dianggap homogen.

K. Uji Hipotesis

1. Uji Hipotesis 1

Uji hipotesis digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan uji regresi linier sederhana dengan bantuan program SPSS *statistic 25 for windows*. Berikut langkah uji analisis regresi linier sederhana.

- a. Buka lembar kerja SPSS lalu klik *variable view*, selanjutnya pada kolom *name* untuk baris pertama tulis X, baris kedua Y. Pada kolom label baris pertama tulis variabel bebas dan baris kedua variabel terikatnya.
- b. Klik *Data View*, selanjutnya masukkan data penelitian.

- c. Klik menu *Analyze – Regression – Linear*.
- d. Masukkan variabel bebas (X) ke kotak *independent* dan masukkan variabel terikat (Y) pada kotak *dependent*, lalu klik enter.
- e. Klik “OK”

Adapun yang menjadi dasar pengambilan keputusan dalam analisis regresi linier sederhana yakni jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Rumusan hipotesisnya yaitu:

H_{01} : Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics*

Education (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

H_{a1} : Terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education*

(RME) terhadap kemampuan Pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

2. Uji Hipotesis 2

Uji hipotesis digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan uji regresi linier sederhana dengan bantuan program SPSS *statistic 25 for windows*. Berikut langkah uji analisis regresi linier sederhana.

- a. Buka lembar kerja SPSS lalu klik *variable view*, selanjutnya pada kolom *name* untuk baris pertama tulis X, baris kedua Y. Pada kolom label baris pertama tulis variabel bebas dan baris kedua variabel terikatnya.
- b. Klik *Data View*, selanjutnya masukkan data penelitian.
- c. Klik menu *Analyze – Regression – Linear*.
- d. Masukkan variabel bebas (X) ke kotak *independent* dan masukkan variabel terikat (Y) pada kotak *dependent*, lalu klik enter.
- e. Klik “OK”

Adapun yang menjadi dasar pengambilan keputusan dalam analisis regresi linier sederhana yakni jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Rumusan hipotesisnya yaitu:

H_{02} : Tidak terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

H_{a2} : Terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

3. Uji Hipotesis 3

Uji hipotesis menggunakan Uji T. Uji T digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan kelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik. Pengujian akan dilakukan dengan bantuan program SPSS *statistic 25 for windows*.

Dasar pengambilan keputusan yakni apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Rumusan hipotesisnya yaitu:

H_{03} : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur antara penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pendekatan saintifik

H_{a3} : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur antara penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pendekatan saintifik.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) maupun pendekatan saintifik memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur. Hal ini dibuktikan oleh nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$ sehingga keduanya dinyatakan berpengaruh, tetapi dengan tingkat pengaruh yang berbeda. Temuan ini diperkuat oleh hasil uji *Independent Sample T-test* yang menunjukkan nilai signifikansi $0,04 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di kelas eksperimen dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas kontrol dengan pendekatan saintifik. Hasil analisis secara keseluruhan menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh yang lebih besar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV SD Negeri 6 Metro Timur, terdapat beberapa saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti yaitu.

1. Peserta didik

Peserta didik diharapkan dapat berperan aktif, agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan mendapatkan pembelajaran yang bermakna.

2. Pendidik

Pendidik diharapkan lebih aktif dalam menciptakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai variasi pendekatan pembelajaran, dan materi yang lebih luas agar kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik meningkat.

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan dan memfasilitasi pendidik agar dapat mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran.

4. Peneliti selanjutnya

Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap aspek lain seperti kemampuan representasi, kemampuan komunikasi dan lain sebagainya. Peneliti selanjutnya juga dapat meneliti di lokasi yang berbeda dan materi pelajaran yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, N. 2020. Pengembangan Desain Pembelajaran Statistik Berbasis It Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Mahasiswa Teknik Sipil. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v5i1.1703>
- Andani, M., Pranata, O. H., dan Hamdu, G. 2021. Systematic literature review: model problem based learning pada pembelajaran matematika sekolah dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 404-417. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/35391>
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VD)*. Jakarta. PT Renika Cipta.
- Asmaarobiyah, R., Rosmilawati, I., dan Juansah, D. E. 2025. Pendekatan Pendidikan Matematika melalui Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review. *Journal of Instructional and Development Researches*, 5(3), 251-267. <https://doi.org/10.53621/jider.v5i3.527>
- Asrulla, R., Jailani, M. S., dan Jeka, F. 2023. Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332. <https://surl.lt/fvpqrg>
- Aqilla, N. A., Rahmani, N. A., Yusuf, A. I., dan Izzati, N. W. 2024. Relevansi filsafat konstruktivisme dalam meningkatkan pendidikan siswa di era digital. *Jurnal Genta Mulia*, 15(1), 36-47. <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/gm/article/view/809>
- Badriyah, D., dan Sopiany, H. N. 2023. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Berdasarkan Tingkat Self Confidence. *Didactical Mathematics*, 5(1), 107–116. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i1.5008>

- Boeriswati, E., Sengkey, A., Murtadho, F., Supriyatna, A., dan Eryani, R. N. 2021. Kreativitas Sebagai Pemicu Inovasi Kasus Pembelajaran Di Sekolah Menengah Atas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Pps Universitas Pgri Palembang*, 7–13. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/6890>
- Caraan, D. R., Dinglasan, J. K., dan Ching, D. 2023. Effectiveness of realistic mathematics education approach on problem-solving skills of students. *International Journal of Educational Management and Development Studies*, 4(2), 64–87. <https://doi.org/10.53378/352980>
- Creswell, J. 2014. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Cynthia, R. E., dan Sihotang, H. 2023. Melangkah bersama di era digital: pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31712–31723. <http://repository.uki.ac.id/13649/>
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik kurikulum 2013*. Yogyakarta. Gava Media.
- Desi, Z., Pangastuti, P. R., Novita, D., dan . 2024. Efektivitas Teori Polya Dalam Pemecahan Masalah Matematis Kelas Iv Sd 4 Kaliwungu. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 473–482. <https://jurnal.unipar.ac.id/index.php/Laplace/article/view/2057%0Ahttps://jurnal.unipar.ac.id/index.php/Laplace/article/download/2057/1693>
- Dewi, N. 2024. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(2), 96–110. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v3i2.1227>
- Farlina, I., Nugroho, R., Ferdian, M. W., Agustina, C., dan Sukmarani, D. 2025. Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Gamifikasi Berbasis Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 12(2), 569–578. <https://es.upy.ac.id/index.php/es/article/view/4392>
- Fauziyah, A., Sakinah, Z. A., dan Juansah, D. E. 2023. Instrumen Tes dan Non Tes Pada Penelitian. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 6538–6548. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.12050>

- Festiawan, R. 2020. Belajar dan pendekatan pembelajaran. *Universitas Jenderal Soedirman*, 11, 1–17.
https://www.academia.edu/download/65939887/Belajar_dan_Pendekatan_Pembelajaran.pdf
- Fithriyah, D. N. 2024. Teori-Teori Belajar dan Aplikasinya dalam Pembelajaran. *Jemi*, 2(1), 12–21.
<https://ejournal.stital.ac.id/index.php/jemi/article/view/341>
- GoodStats. 2023. *Mengulik Hasil PISA 2022: Indonesia Peringkat Naik, Tapi Tren Penurunan Skor Berlanjut*. <https://goodstats.id/article/mengulik-hasil-pisa-2022-indonesia-peringkat-naik-tapi-tren-penurunan-skor-berlanjut-m6XDt>
- Gumanti, G., Maimunah, M., dan Roza, Y. 2022. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Kecamatan Bantan. *Prisma*, 11(2), 310-319.
<https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/2301>
- Hafriani, H. 2021. Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan ICT (Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT). *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 22(1), 63–80. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/didaktika/article/view/7974>
- Hasan, H. 2022. Pengembangan sistem informasi dokumentasi terpusat pada stmik tidore mandiri. *Jurasik (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer)*, 2(1), 23–30. <http://ejournal.stmik-tm.ac.id/index.php/jurasik/article/view/32>
- Hasibuan, N. H., Sibuea, P., Rambe, N., Ningsih, D. S., dan Utami, W. 2024. Optimalisasi pembelajaran melalui pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran. *Counselia; Jurnal Bimbingan Konseling Pendidikan Islam*, 5(1), 202–213. <https://doi.org/10.31943/counselia.v5i1.116>
- Hasmira, N. 2023. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari tingkat kecerdasan logis matematis. *Tautologi: Journal of Mathematics Education*, 1(1), 18–24.
<https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/tautologi/article/download/1907/1307>
- Hasratuddin, H. 2022. Meningkatkan Kecerdasan Emosional Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 19(1), 65–76.
<https://www.neliti.com/publications/138989/meningkatkan-kecerdasan-emosional-melalui-pembelajaran-matematika-realistik>

- Herawati, H. 2020. Memahami proses belajar anak. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 27–48. <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/bunayya/article/view/4515>
- Herutomo, R. A., Hajeniati, N., dan Mustari, F. 2020. Model problem-based learning berpendekatan matematika realistik untuk mendukung literasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 25–38. <http://dx.doi.org/10.36709/jpm.v11i1.9840>
- Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., dan 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>
- Hidayati, N. 2021. *Teori Pembelajaran Al Qur'an. Al Furqan: Jurnal Ilmu Al Quran Dan Tafsir*, 4 (1), 29–40. <http://ejournal.iaitabah.ac.id/Alfurqon/article/view/635>
- Huda, M., Fawaid, A., dan Slamet, S. 2023. Implementasi teori belajar behavioristik dalam proses pembelajaran. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(4), 64–72. <https://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/Pendekar/article/view/291>
- Ikhlas, A. 2020. Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Teorema Phygoras. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(7), 1395–1406. <https://www.neliti.com/publications/466659/pengaruh-penerapan-pendekatan-saintifik-terhadap-hasil-belajar-matematika-siswa>
- Istiadah, F. N. 2020. *Teori-teori belajar dalam pendidikan*. Tasikmalaya. Edu Publisher.
- Izzuddin, A. 2021. Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 di Lembaga Pendidikan Dasar. *AS-Sabiqun*, 3(1), 45-63.
- Junaedi, L., dan Arif, M. 2024. Analisis Dampak Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pengembangan Pembelajaran Kemampuan Dasar Matematika Berstandar National Council Of Teacher Of Mathematics (NCTM). *MOTORIC*, 8(2), 853–862. <https://jurnal.narotama.ac.id/index.php/paudmotic/article/view/3074>
- Jupri, A. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik: Sejarah, Teori, dan Implementasinya*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Jupri, A., Usdiyana, D., dan Sispiyati, R. 2020. Peran representasi matematis dalam pembelajaran perkalian bentuk aljabar melalui pendekatan matematika realistik. *Jurnal Elemen*, 6(1), 89–98. DOI: 10.29408/jel.v6i1.1716
- Khoiri, Q., dan Nopitasari, M. 2024. Pengelolaan interaksi belajar-mengajar. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(2), 199–205. <http://ejournal.stit-alquranyah.ac.id/index.php/jpia/article/view/193>
- Kurniawati, A., Wardani, S., Asikin, M., dan Dewi, N. R. 2023. The effectiveness of the problem based learning model with a realistic mathematics education approach to problem solving ability. *International Journal of Research and Review*, 10(1), 491–497. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20230156>
- Kurniawati, D., dan Ekayanti, A. 2020. Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(2), 107–114. 10.31604/ptk.v3i2.107-114
- Kusmaharti, D. 2024. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pecahan Senilai Siswa Kelas IV SDN Sedatigede 2. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4), 11. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.664>
- Lailasari, M., dan Amir, M. F. 2021. Pengaruh Pendekatan RME Terhadap Kreativitas Siswa Kelas V SD Pada Pembelajaran Matematika Di Sdn Singolih Kec. Tarik. <http://eprints.umsida.ac.id/9274/>
- Lathifah, H. F., Bintoro, H. S., dan Ulya, H. 2021. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(3), 515–523. <http://dx.doi.org/10.33578/jpkip.v10i3.8105>
- Liana, D. 2020. Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Saintifik. *Mitra Pgmi: Jurnal Kependidikan MI*, 6(1), 15–27. <https://doi.org/10.46963/mpgmi.v6i1.92>
- Mahsum, M. A., dan Fitri, R. F. 2024. Implementasi Matematika Model Rme Dengan Media Roda Putar Dalam Mengatasi Kejenuhan Siswa. 03(01), 68–76. <https://jurnal.iaibafa.ac.id/index.php/Abnauna/article/view/2608>
- Marwati And. Malik, M. B. 2019. *Problem Solving Matematika* (U. Hamzah (ed.)). Makassar. Global Research And Consulting Institute.

- Mawardi, K., Arjudin, A., Turmuzi, M., dan Azmi, S. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari tahapan Polya. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(4), 1031-1048. doi: 10.29303/griya.v2i4.260.
- Muchtar, I. S. M., Hendriani, A., dan Fitriani, A. D. 2020. Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5, 108–119. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/view/30023><https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/download/30023/13340>
- Mulyono. 2012. *Strategi Pembelajaran Menuju Efektifitas Pembelajaran di Abad Global*. Malang. UIN Maliki Press.
- Muntheawati, N., Arrahim, dan Mujiani, D. S. 2025. Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 9(1), 12–19. <http://dx.doi.org/10.30651/else.v9i1.23952>
- Mutiâ, D., Ermiana, I., dan Fauzi, A. 2023. Pengaruh pendekatan realistic mathematic education (rme) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 73–85. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.5103>
- Nasution, A. U., Syahputra, E., dan Ahyaningsih, F. 2022. Pengembangan model pembelajaran berbasis matematika realistik berbantuan Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp al azhar medan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1623–1635. <https://www.academia.edu/download/97079310/649.pdf>
- Ndiung, S., Sariyasa, Jehadus, E., dan Apsari, R. A. 2021. The effect of treffinger creative learning model with the use rme principles on creative thinking skill and mathematics learning outcome. *International Journal of Instruction*, 14(2), 873–888. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14249a>
- Nisa, A. R. A., Aziz, A., dan Purnomo, E. A. 2024. Analisis Kebutuhan Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Digital Berbasis Realistic Mathematics Education (RME). *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(4), 700-706. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i4.888>
- Nur'aini, D. R. 2020. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SD. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4),

50–58. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i4.26356>

- Nuryana, A., Hernawan, A., dan Hambali, A. 2021. Perbedaan Pendekatan Kontekstual dengan Pendekatan Tradisional dan Penerapannya di Kelas. *Jurnal Inovasi Pendidikan Islam*, 1(1), 39–49. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/jipai>
- Palinussa, A. L., Molle, J. S., dan Gaspersz, M. 2021. Realistic Mathematics Education: Mathematical Reasoning and Communication Skills in Rural Contexts. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 522-534. DOI: 10.11591/ijere.v10i2.20640
- Pranestika, I. 2020. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Berhitung Pada Materi Keliling Bangun Datar Kelas III SD Al-Zahra Indonesia.
- Purba, D., Zulfadli, dan Lubis, R. 2021. Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah. *Mathematic Education Journal*, 4(1), 25–31. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Purwati, R. 2020. Potensi pengembangan komunikasi matematis siswa sekolah dasar melalui pendekatan realistic mathematic education. *EduBase: Journal of Basic Education*, 1(2), 71-82. <https://doi.org/10.47453/edubase.v1i2.168>
- Rahma, A. S., Syahputra, E., dan Mulyono, M. 2022. Pengembangan modul pembelajaran berbasis realistic mathematic education untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Cendekia*, 6(1), 980–995. <https://www.neliti.com/publications/468604/pengembangan-modul-pembelajaran-berbasis-realistic-mathematic-education-untuk-me>
- Rahmaini, N., dan Chandra, S. O. 2024. Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/article/view/420>
- Rahman, Z. H., dan Setyaningsih, R. 2022. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pendekatan realistic mathematics education. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1620–1629. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5139>
- Retnodari, W., Faddia Elbas, W., dan Loviana, S. 2020. Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika. *LINEAR: Journal of Mathematics Education*, 1(2009), 15. <https://doi.org/10.32332/linear.v1i1.2166>

- Rosita, R., Safitri, R. D., Suwarma, D. M., Muyassaroh, I., dan Jenuri, J. 2024. Pendekatan konstruktivisme terhadap peningkatan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(3), 238–247.
<https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD/article/view/34254>
- Rozali, A., Irianto, D. M., dan Yuniarti, Y. 2022. Kajian problematika teacher centered learning dalam pembelajaran siswa studi kasus: SDN Dukuh, Sukabumi. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 5(1), 77–85.
<http://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/9996>
- Rufaidah, F. K., dan Ekayanti, A. 2022. Hubungan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Edupedia*, 5(2), 202.
<https://doi.org/10.24269/ed.v5i2.1005>
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta. Kencana.
- Shodiqin, A., Sukestiyarno, Wardono, Isnarto, dan Utomo, P. W. (2020). Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik dan Rudnick ditinjau dari Kemampuan Wolfram Mathematica. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 3(1), 809–820.
[file:///C:/Users/admin/Downloads/referensi refisi 2.pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/referensi%20refisi%202.pdf)
- Sibuea, A.R., dan Sukma, E. 2021. Analisis Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2344-2358.
- Sinuraya, P. 2023. *Peneran Pembelajaran Etnomatematika Permainan Yeye Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Perkalian dan Pembagian Siswa Kelas IV SDN Cigabus*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Siregar, N. F. 2021. Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1919–1927.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.635>
- Siswondo, R., dan Agustina, L. 2021. Penerapan strategi pembelajaran ekspositori untuk mencapai tujuan pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 33–40.
<https://www.academia.edu/download/112761166/3155-8002-2-PB.pdf>

- Sofyani, S. 2023. *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/73533>
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. Bandung. Alfabeta.
- Suparsawan, I. K., dan SD, S. P. 2020. *Kolaborasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran STAD geliatkan peserta didik*. Bandung. Tata Akbar.
- Suryani, M., Jufri, L. H., dan Putri, T. A. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Susanti, Y. 2020. Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Sutama, S., dan Novitasari, M. 2020. Analisis kemampuan penyelesaian soal matematika berorientasi PISA dalam konten perubahan dan hubungan pada siswa SMP. *Jurnal Varidika*, 31(2), 29–36.
<https://doi.org/10.23917/varidika.v31vi2i.10216>
- Syafrin, Y., Kamal, M., Arifmiboy, A., dan Husni, A. 2023. Pelaksanaan pembelajaran pendidikan agama Islam. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 72–77. <https://surli.cc/qlhxx>
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, dan Ramadani, S. 2023. *Kerangka Berfikir Penelitian Kuantitatif*. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*.
<http://jurnal.diklinko.id/index.php/tarbiyah/article/view/25>
- Tambunan, H. 2019. The Effectiveness of the Problem Solving Strategy and the Scientific Approach to Students' Mathematical Capabilities in High Order Thinking Skills. *International electronic journal of mathematics education*, 14(2), 293-302. <https://doi.org/10.29333/iejme/5715>
- Tanjung, R. M. 2025. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Jabodetabek: Pendekatan Systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Research And Development Student*, 3(1), 204–216.
<https://doi.org/10.59024/jis.v3i1.1099>

- Wahab, A., Junaedi, J., dan Azhar, M. 2021. Efektivitas pembelajaran statistika pendidikan menggunakan uji peningkatan n-gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- Wahyudi, W. 2020. Pengembangan Model Realistic Mathematics Education (Rme) Dalam Peningkatan Pembelajaran Matematika Bagi Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 4(1), 46–57. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jppd/article/view/21294>
- Waruwu, Putri; Helsa, Y. 2025. Implementasi Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 3(1), 255–267. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i3.1942>
- Widad, H. D., dan Hadi, M. S. 2025. Realistic Mathematics Education, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 2309-2315. <http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id/jiip/index.php/JIIP/article/view/7146>