

**PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
(RME) BERBANTUAN MEDIA *EDUCANDY* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SD**

(Skripsi)

Oleh

**KARINA CAHYA UTAMI
NPM 2113053217**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) BERBANTUAN MEDIA *EDUCANDY* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SD

Oleh

KARINA CAHYA UTAMI

Rendahnya hasil belajar ranah kognitif peserta didik pada mata pelajaran Matematika di SDN 1 Margoyoso menjadi permasalahan penelitian ini. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* terhadap hasil belajar peserta didik, serta perbedaan hasil belajar antara pembelajaran menggunakan media *educandy* dan pembelajaran tanpa media *educandy*. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan desain *non equivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri dari 41 peserta didik kelas IVA dan IVB yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* dari total populasi 240 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan non-tes. Analisis data dilakukan dengan uji regresi linier sederhana dan uji *independent t-test*. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa pendekatan RME berbantuan media *educandy* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 52,4% dan hasil uji *independent t-test* menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara pembelajaran menggunakan media *educandy* dan tanpa media *educandy* dengan nilai signifikansi sebesar 0,003.

Kata kunci: *educandy*, hasil belajar, *realistic mathematics education*

ABSTRACT

THE EFFECT OF REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) APPROACH ASSISTED BY *EDUCANDY* MEDIA ON ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES

By

KARINA CAHYA UTAMI

The basis of this study is formed by the low cognitive learning outcomes in Mathematics among students at SDN 1 Margoyoso. This research aimed to investigate the effect of the Realistic Mathematics Education (RME) approach assisted by Educandy media on students' learning outcomes, as well as to compare the learning outcomes between students taught using Educandy and those taught without it. This study employed an quasi experimental method with a non-equivalent control group design. The sample consists of 41 fourth-grade students (class IVA and IVB) selected through purposive sampling from a total population of 240 students. The data was collected through test and non-test instruments, and analyzed using simple linear regression and independent t-test. The results of the regression analysis indicates that the RME approach assisted by Educandy media significantly influenced students' learning outcomes, with an effect size of 52.4%, and the independent t-test results shows a significant difference in learning outcomes between the group taught with Educandy and the group taught without it, with a significance value of 0.003.

Keywords: educandy, learning outcomes, realistic mathematics education

**PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
(RME) BERBANTUAN MEDIA *EDUCANDY* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SD**

Oleh

KARINA CAHYA UTAMI

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
2025**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* BERBANTUAN MEDIA *EDUCANDY* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SD**

Nama Mahasiswa : **Karina Cahya Utami**

No. Pokok Mahasiswa : **2113053217**

Program Studi : **S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Jurusan : **Ilmu Pendidikan**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ujang Mendi, M.Pd.I
NIR. 231407840820101


Miranda Abung, M.Pd.
NIP. 199810032024062001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag, M.Si.
NIP 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Ujang Efendi, M.Pd.I



Sekretaris : Miranda Abung, M.Pd.



Penguji Utama : Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.
NIP 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Agustus 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Karina Cahya Utami
NPM : 2113053217
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Media *Educandy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SD” 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, 27 Agustus 2025
Yang Membuat Pernyataan,



Karina Cahya Utami
NPM 2113053217

RIWAYAT HIDUP



Karina Cahya Utami lahir di Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung, pada tanggal 26 September 2002. Peneliti merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sucipto dengan Ibu Suyatmi.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut.

1. SDN 2 Simpang Kanan lulus pada tahun 2014.
2. SMPN 1 Sumberejo lulus pada tahun 2017.
3. SMAN 1 Sumberejo lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2021 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan guru Sekolah Dasar (PGSD), Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Peneliti melakukan Program Pertukaran Mahasiswa (PMM) di Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) pada tahun 2023 dan Program Kampus Mengajar di SDN 3 Metro Barat pada tahun 2024. Peneliti melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode II di Desa Wonokarto, Kabupaten Lampung Timur dan melaksanakan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 1 Wonokarto.

MOTTO

“Pendidikan mempunyai akar yang pahit, tapi buahnya manis”
(Aristoteles)

“Karena sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(QS. Al-Insyirah:5)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirahiim

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya yang tidak terhitung, serta dukungan dari orang-orang tercinta dengan bangga skripsi ini peneliti persembahkan untuk

Orangtuaku Tercinta

Bapak Sucipto dan Ibu Suyatmi, terima kasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, namun beliau senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga peneliti mampu menyelesaikan studinya sampai gelar sarjana.

Kakakku tersayang

Agung suhendra dan Arif wibowo, terima kasih selalu memberi dukungan tanpa banyak kata, namun selalu terasa dalam tindakan dan perhatianmu. Terima kasih karena telah menjadi panutan dan penyemangat selama perjalanan panjang ini.

Almamater tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Puji sukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmatnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. skripsi dengan judul ”Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Media *Educandy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SD”, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan skripsi ini tentunya tidak akan mungkin terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Lampung, Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M. ASEAN. Eng., yang telah memberikan dukungan serta fasilitas yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., yang telah memberikan bantuan dalam proses administrasi dan surat-menyurat sehingga peneliti dapat memenuhi persyaratan akademik dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung sekaligus Penguji Utama, Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., yang telah memberikan bimbingan, saran, nasihat, serta kritik yang sangat berharga bagi penyempurnaan skripsi ini, sekaligus memberikan dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan penelitian, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Lampung, Fadhillah Khairani, S.Pd., M.Pd., yang senantiasa membantu, memfasilitasi administrasi serta motivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Ketua Penguji, Ujang Efendi, M.Pd.I., yang telah membimbing peneliti dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, senantiasa meluangkan waktunya ditengah-tengah kesibukan untuk tetap memberikan bimbingan, saran, juga nasihat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Sekretaris Penguji, Miranda Abung, M.Pd., yang senantiasa memberikan dorongan semangat, mengingatkan saya untuk teliti dan tepat waktu, serta memberikan bimbingan, sehingga proses penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Dosen Validator, Agung Dian Putra, M.Pd., dan Dr. Handoko, S.T., M.Pd., yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan penilaian serta masukan yang sangat berarti demi kesempurnaan instrumen penelitian ini.
8. Dosen dan Tenaga Kependidikan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman serta membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kepala Sekolah SDN 1 Margoyoso, Harianto, S.Pd.I, yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian
10. Kepala Sekolah SDN 2 Simpang Kanan, Wagimun, S.Pd.SD, yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan uji coba instrumen.
11. Wali kelas IVA dan IVB, Listina, S.Pd.SD, dan Sudarmanto, A.Ma.Pd, yang telah memberikan izin kepada peneliti melaksanakan penelitian dan memberikan arahan dan bantuan selama pelaksanaan penelitian, serta peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso yang telah berpartisipasi dalam terselenggaranya penelitian.
12. Kakak tercinta, annisa dan fidia, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta perhatian yang tulus selama proses penyusunan skripsi ini. Dorongan semangat dan motivasi yang diberikan telah menjadi kekuatan besar bagi peneliti untuk tetap berusaha menyelesaikan penelitian ini dengan sebaik-baiknya.
13. Keponakan tersayang, nayyara dan nalla, yang telah memberikan keceriaan, semangat, dan motivasi bagi penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran mereka yang selalu menghadirkan kebahagiaan turut menjadi penguat di tengah berbagai kesulitan yang dihadapi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lebih bersemangat.

14. Sahabat seperjuangan, Ihda lailatul barokah, Hartati Mukti, Vera tri astuti, Nadia Ivana Agustin, Lutvi Nada Sagita, M. Rizal Habib, Silvira Syifa Sakila, yang selalu hadir memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Kebersamaan yang terjalin menjadi pengalaman berharga yang akan selalu peneliti kenang.
15. Sobat Kampus Mengajar, adzkya salsabila cahyono, nola diva brilian, selfi yudia ellsa agustina, komang yudi ardika, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik ini, dengan kebersamaan, dukungan, serta pengalaman berharga yang tidak hanya memberi semangat dan motivasi, tetapi juga memperkaya wawasan peneliti dalam penyusunan skripsi.
16. Adek Tingkat Keren, adelia ispalana, febrianna dwi andini, tento wulandari, putri lambang purnaningsih, Doa dan motivasi yang kalian berikan telah menjadi tambahan kekuatan bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga kalian senantiasa dimudahkan dalam menempuh perjalanan akademik.
17. Sahabat dekat, mela yunita dan zia rahma zulhita, yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat. Kehadiran kalian menjadi penguat di tengah kesibukan penyusunan skripsi ini.
18. Rekan-rekan mahasiswa kelas H Angkatan 2021 yang telah membantu dan menyukseskan setiap tahapan seminar.

Semoga Allah SWT melindungi dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, akan tetapi semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Metro, 27 Agustus 2025
Peneliti



Karina Cahya Utami
NPM 2113053217

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
 I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 12
A. Belajar.....	12
1. Pengertian Belajar	12
2. Prinsip Belajar	12
3. Teori Belajar	15
B. Hasil Belajar	17
1. Pengertian Hasil Belajar	17
2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	18
C. Pembelajaran Matematika.....	20
1. Pengertian Matematika	20
2. Tujuan Pembelajaran Matematika	21
D. Pendekatan Pembelajaran	22
1. Pengertian Pendekatan Pembelajaran	22
2. Macam-macam Pendekatan Pembelajaran	23
E. Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	26
1. Pengertian Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	26
2. Prinsip-prinsip Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)...	27
3. Langkah-langkah Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	30
4. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	31
F. Media Pembelajaran	33
1. Pengertian Media Pembelajaran	33
2. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	33
G. Media <i>Educandy</i>	36
1. Pengertian <i>Educandy</i>	36
2. Fitur-fitur <i>Educandy</i>	37
H. Penelitian Relevan	38

I. Kerangka Pikir.....	42
J. Hipotesis Penelitian	44
III.METODE PENELITIAN	45
A. Jenis Penelitian	45
B. Desain Penelitian	45
C. <i>Setting</i> Penelitian	46
1. Tempat Penelitian	46
2. Waktu Penelitian.....	46
3. Subjek Penelitian	46
D. Prosedur Penelitian.....	46
E. Populasi dan Sampel Penelitian.....	47
1. Populasi Penelitian.....	47
2. Sampel Penelitian.....	48
F. Variabel Penelitian.....	49
1. Variabel Bebas (<i>independent</i>).....	50
2. Variabel Terikat (<i>dependent</i>).....	50
G. Definisi Konseptual dan Operasional	50
1. Definisi Konseptual.....	50
2. Definisi Operasional	51
H. Teknik Pengumpulan Data.....	52
1. Teknik Tes	52
2. Teknik Observasi	53
I. Instrumen Penelitian	53
1. Instrumen Tes.....	53
2. Instrumen Non-Tes	54
J. Uji Prasyarat Instrumen Tes	56
1. Uji Validitas	56
2. Uji Reliabilitas	58
3. Uji Daya Pembeda Soal	59
4. Uji Tingkat Kesukaran	60
K. Uji Prasyarat Analisis Data.....	61
1. Uji Normalitas.....	61
2. Uji Homogenitas	62
L. Teknik Analisis	62
1. Analisis Data Hasil Belajar	62
2. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik (N-Gain)	63
M. Uji Hipotesis Penelitian	63
1. Uji Regresi Linier Sederhana	63
2. Uji t	64
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	66
A. Pelaksanaan Penelitian.....	66
B. Hasil Penelitian.....	67
1. Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Eksperimen	67
2. Data Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas Kontrol.....	70
3. Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	74

4. Data Observasi Aktivitas Keterlaksanaan Prinsip Pendekatan RME	75
5. Klasifikasi Nilai N-Gain <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	79
C. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data	80
1. Uji Normalitas.....	80
2. Uji Homogenitas	81
D. Hasil Uji Hipotesis Penelitian.....	82
1. Uji Regresi Linier Sederhana	82
2. Uji t	85
E. Pembahasan	85
F. Keterbatasan Penelitian	93
V. SIMPULAN DAN SARAN	94
A. Simpulan.....	94
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	106

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Sumatif Tengah Semester (STS) matematika kelas IV SDN 1	5
2. Jumlah peserta didik kelas I -VI SDN 1 Margoyoso	48
3. Sampel peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso	49
4. Kisi-kisi instrumen tes	53
5. Pedoman penskoran instrumen tes	54
6. Kisi-kisi observasi aktivitas keterlaksanaan prinsip pendekatan	55
7. Pedoman penskoran lembar keterlaksanaan prinsip pendekatan	56
8. Kategori penilaian lembar observasi keterlaksanaan prinsip	56
9. Klasifikasi validitas	57
10. Hasil uji validitas	58
11. Klasifikasi reliabilitas.....	59
12. Hasil uji reliabilitas	59
13. Klasifikasi daya pembeda soal	60
14. Hasil analisis daya pembeda soal	60
15. Klasifikasi tingkat kesukaran soal.....	61
16. Hasil analisis tingkat kesukaran soal	61
17. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik.....	63
18. Interpretasi index N-gain.....	63
19. Jadwal pelaksanaan penelitian	66
20. Distribusi nilai <i>pretest</i> Matematika kelas eksperimen	67
21. Distribusi nilai <i>posttest</i> Matematika kelas eksperimen.....	69
22. Rekapitulasi nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas eksperimen	70
23. Distribusi nilai <i>pretest</i> matematika kelas kontrol	71
24. Distribusi nilai <i>posttest</i> matematika kelas kontrol	72
25. Rekapitulasi nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> kelas kontrol.....	73
26. Deskripsi hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol	74
27. Rekapitulasi aktivitas peserta didik kelas eksperimen	75
28. Hasil observasi keterlaksanaan pendekatan RME masing-masing prinsip kelas eksperimen	77

29. Rekapitulasi aktivitas peserta didik kelas kontrol.....	77
30. Hasil observasi keterlaksanaan pendekatan RME masing-masing prinsip kelas kontrol.....	79
31. Hasil perhitungan uji N-Gain	80
32. Hasil uji normalitas	80
33. Hasil uji homogenitas data <i>pretest</i>	81
34. Hasil uji homogenitas data <i>posttest</i>	82
35. Hasil perhitungan uji regresi linear sederhana	83
36. Hasil <i>R Square</i>	83
37. Hasil <i>coefficients</i>	84
38. Hasil uji-t.....	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Hasil PISA Indonesia rata - rata skor (2009-2022).....	2
2. <i>Nonequivalent control group design</i>	46
3. Diagram distribusi nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen	68
4. Diagram distribusi nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen.....	69
5. Diagram distribusi nilai <i>pretest</i> kelas kontrol	71
6. Diagram distribusi nilai <i>posttest</i> kelas kontrol.....	73
7. Diagram nilai rata-rata <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	74
8. Histogram data aktivitas peserta didik keterlaksanaan	76
9. Histogram data aktivitas peserta didik keterlaksanaan	78
10. Surat izin penelitian pendahuluan	107
11. Surat balasan penelitian pendahuluan	108
12. Surat uji instrumen penelitian	109
13. Surat balasan uji instrumen penelitian	110
14. Surat izin penelitian.....	111
15. Surat balasan izin penelitian.....	112
16. Surat keterangan validasi instrumen	113
17. Surat keterangan validasi modul ajar	114
18. Surat keterangan validasi ahli media.....	115
19. Media pembelajaran <i>educandy</i>	150
20. Lembar jawaban uji instrumen.....	180
21. Lembar jawaban <i>pretest</i> eksperimen.....	181
22. Lembar jawaban <i>pretest</i> kontrol.....	182
23. Lembar jawaban <i>posttest</i> eksperimen	183
24. Lembar jawaban <i>posttest</i> kontrol	184
25. Hasil observasi pertemuan 1 kelas ekperimen	185
26. Hasil observasi pertemuan 2 kelas ekperimen	186
27.. Hasil observasi pertemuan 3 kelas ekperimen	187
28. Hasil observasi pertemuan 1 kelas kontrol	189
29. Hasil observasi pertemuan 2 kelas kontrol	190

30. Hasil observasi pertemuan 3 kelas kontrol	191
31. Foto wawancara dan observasi bersama wali kelas	208
32. Foto gedung sekolah	208
33. Dokumentasi uji instrumen	208
34. Dokumentasi penelitian di kelas eksperimen	209
35. Dokumentasi penelitian di kelas kontrol.....	209

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	107
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	108
3. Surat Uji Instrumen Penelitian	109
4. Surat Balasan Uji Instrumen Penelitian	110
5. Surat Izin Penelitian	111
6. Surat Balasan Izin Penelitian	112
7. Surat Keterangan Validasi Instrumen	113
8. Surat Keterangan Validasi Modul Ajar.....	114
9. Surat Keterangan Validasi Ahli Media	115
10. Jadwal Kegiatan Penelitian	116
11. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	117
12. Modul Ajar Kelas Kontrol	134
13. Media Pembelajaran <i>Educandy</i>	150
14. Lembar observasi aktivitas peserta didik	
Lembar Observasi Aktivitas	
Peserta Didik.....	151
15. Soal Uji Coba Instrumen	154
16. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen	161
17. Hasil Uji Validitas.....	163
18. Hasil Uji Reliabilitas	164
19. Hasil Uji Daya Beda Soal	165
20. Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	166
21. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	167
22. Kunci Jawaban Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	178
23. Lembar Jawaban Uji Instrumen	180
24. Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Eksperimen	181
25. Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Kontrol.....	182
26. Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Eksperimen.....	183
27. Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Kontrol	184
28. Hasil Observasi Pertemuan 1 Kelas Ekperimen	185

29. Hasil Observasi Pertemuan 2 Kelas Ekperimen	186
30. Hasil Observasi Pertemuan 3 Kelas Ekperimen	187
31. Rekapitulasi Observasi Aktivitas Peserta Didik Kelas	188
32. Rekapitulasi Keterlaksanaan Masing-Masing Prinsip	188
33. Hasil Observasi Pertemuan 1 Kelas Kontrol.....	189
34. Hasil Observasi Pertemuan 2 Kelas Kontrol.....	190
35. Hasil Observasi Pertemuan 3 Kelas Kontrol.....	191
36. Rekapitulasi Observasi Aktivitas Peserta Didik Kontrol	192
37. Rekapitulasi Keterlaksanaan Masing-Masing Prinsip	192
38. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	193
39. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	194
40. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	195
41. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	196
42. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	197
43. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	198
44. Hasil Uji Nilai N-Gain <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	199
45. Hasil Uji Nilai N-Gain <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	200
46. Hasil Perhitungan Uji Normalitas	201
47. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas.....	202
48. Hasil Uji Regresi Sederhana	203
49. Hasil Uji t.....	205
50. Tabel Nilai R <i>Product Moment</i>	206
51. Tabel T	207
52. Foto Wawancara dan Observasi Bersama Wali Kelas	208
53. Foto Gedung Sekolah.....	208
54. Dokumentasi Uji Instrumen	208
55. Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen	209
56. Dokumentasi Penelitian Kelas Kontrol.....	209
57. Jadwal Perencanaan Penelitian	210

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di SD yang sangat berperan penting, dalam membentuk manusia yang berkualitas karena matematika merupakan sarana berfikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Matematika merupakan mata pelajaran pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik sekolah dasar dan sebaiknya diajarkan sejak dini. Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan dasar dan menengah khususnya pada mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari pendidikan sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahap hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Oleh karena itu, menguasai kemampuan matematika di sekolah dasar sangat penting untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir logis, analitis, dan sistematis. Kemampuan ini akan mempengaruhi kualitas hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar matematika peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, seperti yang diungkapkan oleh Hewi dan Shaleh (2020), Hal ini dibuktikan dari *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) merilis hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan relatif rendahnya kualitas hasil belajar di Indonesia. Menurut Schleicher (2022), berdasarkan hasil PISA 2022, capaian literasi, numerasi, dan sains peserta didik Indonesia secara internasional mengalami penurunan yang signifikan, namun penurunan nilai yang dialami Indonesia lebih sedikit

dibanding banyak negara lain, sehingga membuahkan kenaikan posisi Indonesia dalam peringkat internasional.

Pada subjek kemampuan matematika, yang menjadi topik utama pada PISA 2022, skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366, dari skor PISA 2018 yang sebelumnya sebesar 379. Angka ini pun terpaut 106 poin dari skor rata-rata global 472. Berdasarkan laporan tersebut, performa Indonesia terlihat menurun jika dibandingkan dengan laporan PISA 2018. Pengamat dan praktisi pendidikan, Indra Charismiadi menegaskan bahwa yang menjadi target pada PISA adalah skor, bukan peringkat, sebagaimana yang telah ditetapkan pada rencana pembangunan jangka menengah (RPJMN) 2019-2024. Berikut adalah perbandingan yang dapat dilihat dari rata-rata skor PISA Indonesia dalam periode 2009-2022.



Gambar 1. Hasil PISA Indonesia rata - rata skor (2009-2022)

Sumber: *Goodstats*

Rapor pendidikan Indonesia 2024 menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik sekolah dasar di Indonesia masih berada pada kategori “sedang”, dengan angka 62,62 % peserta didik SD yang mampu mencapai kompetensi minimum numerasi. Meskipun angka ini menunjukkan peningkatan dari tahun sebelumnya, masih ada sekitar 37,38 % peserta didik SD yang belum memenuhi standar kompetensi numerasi.

Keadaan tersebut, menurut Cahyani dkk (2023), semakin diperparah oleh rendahnya minat peserta didik terhadap mata pelajaran matematika, karena pandangan peserta didik terhadap matematika merupakan mata pelajaran yang penuh dengan rumus. Pandangan negatif terhadap matematika juga diungkapkan oleh Ramadayu dkk (2021), yang menyatakan bahwa hal tersebut mengurangi semangat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi ini memberikan dampak yang signifikan terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika, karena kurangnya semangat dan minat peserta didik menyebabkan peserta didik tidak mampu memahami materi dengan baik, yang pada akhirnya hasil belajar peserta didik cenderung menurun seiring berjalannya waktu.

Penyebab rendahnya hasil belajar tidak hanya disebabkan oleh rendahnya semangat dan minat belajar peserta didik. Menurut Ishyang dkk (2024), penyebab dari rendahnya hasil belajar matematika disebabkan oleh 2 faktor yaitu faktor pendidik dan faktor peserta didik. Adapun aktivitas pendidik dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa kurangnya penerapan metode pembelajaran variatif, terlihat dari dominasi metode ceramah, ditunjukkan dengan pendidik yang terus menjelaskan dan minimnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Namun, dari aspek peserta didik terlihat bahwa selama proses pembelajaran matematika, 1) banyak peserta didik bermain, berbicara, atau diam saat ditanya, menunjukkan kurangnya perhatian; 2) sulitnya peserta didik mengemukakan pendapat, menunjukkan kurangnya keaktifan; dan 3) kecenderungan menyalin tugas dari teman, mencerminkan rendahnya motivasi belajar.

Hal tersebut juga dikatakan oleh Chandra dkk (2024), rendahnya hasil belajar matematika dikarenakan pembelajaran belum secara optimal mengembangkan berbagai pembelajaran realistik (menggunakan benda-benda real atau nyata), dalam kegiatan pembelajaran. Langkah pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik terdiri dari pendahuluan, menjelaskan, memberikan latihan, memeriksa latihan-latihan, dan memberikan tugas.

Akibatnya, pembelajaran matematika di sekolah hanyalah bersifat hafalan dan bukan melatih pola pikir peserta didik.

Sejalan dengan hal tersebut, hasil wawancara dengan pendidik kelas IV SDN 1 Margoyoso menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas masih berpusat pada pendidik (*teacher-centered*), sehingga peserta didik kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan pendidik cenderung monoton, meliputi pendahuluan, penjelasan materi, pemberian latihan, dan pemeriksaan hasil latihan peserta didik. Pendekatan pembelajaran yang digunakan pun kurang bervariasi, sehingga minim dalam menghadirkan masalah kontekstual (*real-life problems*) yang dapat membantu peserta didik mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Kondisi ini berpengaruh signifikan terhadap rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami konsep serta menyelesaikan soal matematika kontekstual. Rendahnya motivasi belajar peserta didik terhadap matematika semakin memperburuk situasi, terlihat dari banyaknya peserta didik yang belum mencapai nilai sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Media pembelajaran yang digunakan pendidik juga cenderung terbatas dan belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal, yang seharusnya dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran.

Permasalahan ini juga tercermin dalam hasil belajar peserta didik di SDN 1 Margoyoso. Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan pada bulan November 2024 di SDN 1 Margoyoso, peneliti menemukan bahwa hasil Sumatif Tengah Semester (STS) peserta didik kelas IV pada muatan matematika semester ganjil masih rendah. Tabel hasil Sumatif Tengah Semester (STS) dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Sumatif Tengah Semester (STS) matematika kelas IV SDN 1 Margoyoso

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Ketercapaian			
		Tercapai $\geq$ (70-100)		Tidak Tercapai $\leq$ (0-69)	
		Jumlah	Persentase(%)	Jumlah	Persentase(%)
IV A	20	12	60	8	40
IV B	21	6	29	15	71

Sumber: Dokumen Pendidik Kelas IV SDN 1 Margoyoso Tahun Pelajaran 2024/2025

Berdasarkan data, hasil Sumatif Tengah Semester (STS) matematika sebagian besar peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso tahun pelajaran 2024/2025 belum mencapai KKTP yang ditetapkan, yaitu 70. Pada kelas IV A, hanya 60 % peserta didik yang tercapai KKTP, sementara 40 % lainnya belum tercapai hal ini disebabkan beberapa faktor, seperti ketidakhadiran saat mata pelajaran matematika, rendahnya minat belajar, dan kesulitan menerapkan pemahaman yang telah diperoleh selama proses belajar di kelas ketika menghadapi ujian. Kondisi yang lebih memprihatinkan terjadi pada kelas IV B, di mana hanya 29 % peserta didik yang tercapai, sedangkan 71 % lainnya belum tercapai KKTP. Salah satu penyebab utama rendahnya hasil belajar ini adalah peserta didik belum mampu dalam berhitung dan menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan masalah kontekstual. Rendahnya motivasi belajar peserta didik juga terlihat dari kecenderungan menyalin tugas dari teman, mencerminkan kurangnya inisiatif dan kemandirian dalam memahami materi. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso tahun pelajaran 2024/2025 masih cukup rendah pada mata pelajaran matematika.

Rendahnya hasil STS menjadi masalah yang meresahkan dan membutuhkan solusi untuk mengatasinya. Perancangan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran menjadi solusi untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan efektivitas pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Lestari dkk (2023), Erina (2022), dan Mira (2024), menemukan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membantu peserta

didik memahami materi melalui konteks kehidupan sehari-hari, meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Sementara itu, penelitian Sumarlina dkk (2024), Sartika dkk (2023), dan Kartikasari dkk (2022), menunjukkan bahwa pendekatan STEAM memperkuat kerja sama, berpikir kritis, serta desain pemecahan masalah berbasis matematika.

Pendekatan berbasis teknologi juga berperan penting dalam pembelajaran. Rachman dan Nuriadin (2022), Fahrina dan Radiansyah (2023), serta Widaningsih dkk (2023), mengungkapkan bahwa pendekatan TPACK berbasis media interaktif seperti video, canva, dan PPT meningkatkan hasil belajar serta kompetensi numerasi peserta didik. Selain itu, Hatanti dkk (2021) dan Suparsawan (2021), menegaskan bahwa pendekatan saintifik dengan lima langkah pembelajaran mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan berkomunikasi mendorong peserta didik lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan peserta didik.

Selanjutnya, menurut Chandra dkk (2024), pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika dengan mengembangkan berbagai pembelajaran realistik (menggunakan benda-benda real atau nyata) dalam kegiatan pembelajaran yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Sejalan dengan itu, Anggraini dan Pramudita (2021), menjelaskan pendekatan RME menekankan penggunaan masalah sehari-hari dalam pembelajaran matematika. Kata "*Realistic*" tidak hanya merujuk pada dunia nyata, tetapi juga pada situasi yang dapat dibayangkan peserta didik.

Berdasarkan pendekatan tersebut, pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dipilih untuk dibahas lebih lanjut sebagai solusi atas permasalahan yang ditemukan. Adapun kelebihan dari pendekatan ini, Menurut Hasrawati dkk (2024) dan Gee (2020), pendekatan RME menekankan tidak hanya berfokus pada hasil belajar, tetapi juga mendorong peserta didik untuk aktif mengeksplorasi konsep matematika melalui masalah sehari-hari. Pembelajaran menjadi lebih inovatif, menyenangkan, dan

memotivasi peserta didik. Menurut Ningsih dan Qur'a (2023), pendekatan RME secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik, dengan nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran tanpa RME. Amrina dan Kusmaharti (2024), juga menemukan bahwa RME meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SD, membantu peserta didik memahami dan menyelesaikan soal lebih baik dibandingkan metode konvensional. Untuk mendukung efektivitas RME, pemanfaatan media pembelajaran berperan penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan relevan. Yunus dkk (2023), menunjukkan bahwa RME berbantuan media animasi semakin meningkatkan hasil belajar peserta didik SD dibandingkan dengan pendekatan tanpa dukungan media.

Penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Ferdianti dan Anwar (2023), pembelajaran akan semakin menarik, apabila pendidik dapat memanfaatkan media sebagai alat yang efektif dan efisien dalam mendukung proses belajar mengajar. Selain sebagai sarana pembelajaran, Hartanti (2019), menambahkan media juga dapat berfungsi sebagai alat dalam membangun komunikasi baik dengan Peserta didik. Menurut Nugroho dkk (2021), media yang digunakan dalam pembelajaran berguna sebagai usaha peningkatan nilai akhir peserta didik khususnya bagi anak-anak agar mampu memahami matematika yang abstrak ditampilkan menjadi bentuk fisik. Salah satu media pembelajaran interaktif yang bisa dimanfaatkan demi mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan *e-learning*.

Ada berbagai cara pemanfaatan *e-learning* saat ini. Salah satunya menurut Rohmah (2021) dan Ulya (2021), yaitu dengan pemanfaatan aplikasi belajar *Educandy*. *Educandy* merupakan sebuah aplikasi yang mengkolaborasikan antara bermain dan belajar serta dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran di kelas. Amelia dkk (2021), menjelaskan *educandy* juga untuk mengurangi rasa bosan peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung

karena menyediakan fitur inti untuk membuat kuis dalam sebuah *game*, yaitu *words*, *matching pairs*, dan *quiz questions*. Amir dkk (2024), menambahkan bahwa peserta didik dapat memainkan aplikasi *educandy* ini pada berbagai perangkat elektronik baik handphone, laptop, tab, komputer, ataupun TV dengan akses internet sehingga sangat praktis untuk digunakan di mana dan kapan saja.

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan tentang penggunaan aplikasi *educandy* dalam pembelajaran, diantaranya Widiastuti dkk (2021) dan Fadhillah (2022), dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Arab. Pada penelitian oleh Putri dkk (2021), terkait penggunaan aplikasi *Educandy* yang dapat memberikan motivasi Peserta didik belajar PKN. Dari tiga penelitian tersebut perbedaan dengan penelitian ini adalah aplikasi *educandy* digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Keberadaan media bukan satu-satunya komponen yang menjamin keberhasilan proses pembelajaran, tetapi tanpa media yang mendukung kegiatan pembelajaran tidak dapat terlaksana secara maksimal sebagai alat bantu, media memiliki fungsi sebagai pembuka jalan untuk mencapai tujuan pengajaran. Hal ini didasarkan pada keyakinan bahwa pembelajaran dengan media membantu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam jangka waktu yang lama. Menurut Harjanto dkk (2021), kegiatan belajar peserta didik dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan tanpa bantuan media.

Pembelajaran dengan didukung media *educandy* pendidik diharapkan mampu untuk menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) secara efektif dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep matematika melalui konteks kehidupan nyata tetapi juga mendorong peningkatan hasil belajar peserta didik. Penggunaan media *Educandy* mendukung penyampaian materi yang interaktif

dan menarik, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis serta aplikatif. Melalui kombinasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan teknologi pembelajaran, diharapkan peserta didik dapat memahami matematika dengan cara yang lebih bermakna dan relevan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti bertujuan untuk membuktikan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy* dapat meningkatkan hasil belajar matematika kelas IV di SDN 1 Margoyoso. Oleh karena itu, peneliti akan melaksanakan penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Media *Educandy* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SD”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika masih berpusat pada pendidik (*teacher-centered*).
2. Hasil belajar matematika peserta didik masih rendah, ditandai dengan pencapaian nilai yang belum memenuhi KKTP.
3. Kurangnya penggunaan masalah kontekstual dalam pembelajaran matematika.
4. Kurangnya motivasi belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika.
5. Media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka penelitian ini dibatasi agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Oleh karena itu, peneliti memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy*.

2. Hasil belajar peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso pada muatan matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso tahun pelajaran 2024/2025?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso antara menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *educandy*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat dirumuskan tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso tahun pelajaran 2024/2025.
2. Membandingkan hasil belajar peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso antara menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *educandy*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan peneliti dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan pedoman oleh pendidik untuk menyampaikan hasil belajar dan berkontribusi memberikan pengetahuan yang berkaitan dengan pembelajaran matematika khususnya pada materi pecahan.

2. Manfaat Praktis

a) Peserta Didik

Memberikan pengalaman baru terkait proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika.

b) Pendidik

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pendidik dalam mempersiapkan proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif pada mata pelajaran matematika, serta memberikan masukan positif dalam merancang dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

c) Sekolah

Penelitian ini memberikan contoh pembelajaran inovatif sehingga proses pembelajaran di sekolah lebih variatif dan menyenangkan serta dapat meningkatkan mutu pendidikan sekolah.

d) Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan bahan referensi bagi yang tertarik mendalami pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan media *educandy* yang berfokus pada peningkatan hasil belajar untuk penelitian selanjutnya agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu konsep yang kompleks dan memiliki berbagai pengertian yang diungkapkan oleh para ahli dari sudut pandang yang berbeda-beda. Menurut Parwati dkk (2023), secara konseptual, belajar merupakan usaha untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang ditandai dengan adanya perubahan perilaku individu, dari tidak tahu menjadi tahu, dari kurang atau tidak memiliki sikap dan nilai yang baik menjadi memiliki sikap dan nilai yang lebih baik, serta dari tidak memiliki keterampilan menjadi memiliki keterampilan. Perubahan perilaku ini merupakan hasil dari proses belajar yang diusahakan dan bersifat relatif permanen, bertahan lama dalam diri individu.

Sejalan dengan itu menurut Mapata (2021), belajar dapat dipahami sebagai serangkaian aktivitas manusia yang memanfaatkan potensi diri, baik otak maupun otot, serta menarik hikmah dari kemampuan dan keterampilan hidup. Proses ini menjadi pengalaman untuk memahami diri sendiri dan lingkungan sekitar, yang dilakukan atas dorongan dari dalam diri, baik di dalam maupun di luar individu, dan didukung oleh panca indera dalam kehidupan di lingkungan alam dan sosial. Tujuan dari belajar adalah untuk mengalami perubahan yang terus-menerus sebagai wujud tuntutan hidup yang dinamis.

2. Prinsip Belajar

Prinsip belajar memainkan peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif. Menurut Salsabilla dkk (2023), prinsip belajar adalah suatu komunikasi terbuka antara pendidik dengan peserta didik

sehingga peserta didik termotivasi belajar yang bermanfaat bagi peserta didik melalui contoh-contoh dan kegiatan praktik yang diberikan pendidik lewat metode yang menyenangkan peserta didik. Dalam penerapannya, perlu hubungan yang baik antara pendidik dan peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat berjalan sesuai prosedur penerapan prinsip belajar. Hasilnya proses pemberian motivasi oleh pendidik akan tersampaikan dengan baik.

Hal ini sejalan dengan pandangan Dewi dkk (2022), prinsip belajar adalah landasan berpikir atau landasan berpijak dan sumber motivasi agar proses belajar dan pembelajaran dapat berjalan baik antara pendidik dan peserta didik. Ada beberapa prinsip belajar yang relatif berlaku umum yang dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya pembelajaran, baik bagi peserta didik untuk meningkatkan usaha belajarnya maupun bagi pendidik untuk meningkatkan efektivitas pengajarannya. Berikut ini prinsip-prinsip belajar menurut Wahab dan Rosnawati (2021) :

a) Prinsip Kesiapan

Prinsip kesiapan yaitu proses yang dipengaruhi kesiapan peserta didik atau kondisi peserta didik yang memungkinkan peserta didik dapat belajar.

b) Prinsip Motivasi

Motivasi adalah suatu kondisi atau keadaan dari peserta didik untuk mengatur arah kegiatan dan memelihara kondisi tersebut.

c) Prinsip Persepsi

Prinsip Persepsi adalah interpretasi tentang situasi yang hidup dan dipengaruhi oleh perilaku individu itu sendiri. Setiap individu dapat melihat dunia dengan caranya sendiri yang berbeda dari yang lain.

d) Prinsip Tujuan

Tujuan adalah sasaran khusus yang hendak dicapai oleh setiap individu. Tujuan ini harus lebih jelas tergambar dalam pikiran dan dapat diterima oleh setiap peserta didik dalam proses pembelajaran itu terjadi.

e) Prinsip Perbedaan Individual

Proses pengajaran semestinya memperhatikan perbedaan individual dalam kelas dan dapat memberi kemudahan pencapaian tujuan belajar setinggi-tingginya. Pengajaran yang hanya memperhatikan satu tingkat sasaran akan gagal memenuhi kebutuhan seluruh peserta didik.

f) Prinsip Transfer dan Retensi

Belajar dianggap bermanfaat jika hasilnya dapat disimpan, diterapkan pada situasi baru, dan digunakan kembali yang disebut Proses Transfer, sedangkan Retensi adalah kemampuan untuk menggunakan kembali hasil belajar.

g) Prinsip Belajar Kognitif

Belajar kognitif mencakup asosiasi antar unsur, pembentukan konsep, penemuan masalah, dan keterampilan memecahkan masalah yang selanjutnya membentuk perilaku baru, berpikir, menalar, menilai dan berimajinasi. Dalam prinsi ini akan melibatkan proses pengenalan dan penemuan.

h) Prinsip Belajar Afektif

Belajar Afektif akan mencakup beberapa unsur yaitu nilai emosi, dorongan, minat dan sikap. Prinsip belajar afektif seseorang akan menemukan bagaimana peserta didik menghubungkan dirinya dengan pengalaman baru.

i) Prinsip Belajar Evaluasi

Belajar evaluasi dapat mempengaruhi proses belajar saat ini dan selanjutnya pelaksanaan pelatihan evaluasi memungkinkan bagi individu untuk menguji kemajuan dalam pencapaian tujuan.

Berdasarkan berbagai pandangan para ahli, prinsip belajar memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif, di mana prinsip tersebut menjadi dasar bagi interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Prinsip belajar mencakup berbagai aspek yang berkontribusi terhadap keberhasilan proses pembelajaran, seperti kesiapan, motivasi, persepsi, tujuan,

perbedaan individual, transfer dan retensi, belajar kognitif, belajar afektif, serta evaluasi.

3. Teori Belajar

Teori belajar merupakan metode yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk dapat mengubah tingkah laku secara sadar melalui upaya-upaya pelibatan jiwa dan raga secara aktif. Menurut Hatija (2023), teori belajar menjadi elemen yang penting dalam proses pembelajaran secara umum, dan dapat digunakan dalam berbagai macam disiplin ilmu maupun mata pelajaran tertentu sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh pendidik di lembaga pendidikan.

Secara umum, Menurut Herliani dkk (2021), terdapat empat macam teori belajar yang sudah dikenal, yakni teori belajar Behaviorisme, teori belajar kognitivisme, humanisme dan teori belajar konstruktivisme.

a) Teori Belajar Behaviorisme

Menurut teori behaviorisme, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat adanya interaksi antara stimulus (rangsangan) dan respon (tanggapan). Dengan kata lain, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami peserta didik dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika ia dapat menunjukkan perubahan pada tingkah lakunya.

b) Teori Belajar Kognitivisme

Teori belajar kognitivisme adalah perubahan dalam struktur mental seseorang yang atas kapasitas untuk menunjukkan perilaku yang berbeda. Kelebihan teori belajar kognitivistik adalah menjadikan peserta didik kreatif dan mandiri, membantu peserta didik memahami bahan belajar secara lebih mudah. Kelemahan teori belajar kognitivistik adalah teori tidak menyeluruh untuk semua tingkat pendidikan, sulit dipraktekkan khususnya di tingkat lanjut, beberapa prinsip seperti intelegensi sulit dipahami dan pemahamannya masih belum tuntas.

c) Teori Belajar Humanisme

Teori belajar humanisme menekankan pentingnya saling menghargai dan tanpa prasangka dalam membantu individu mengatasi masalah, dengan keyakinan bahwa individu memiliki jawaban atas permasalahannya. Teori belajar Humanisme, belajar dianggap berhasil jika si pelajar memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Peserta didik dalam proses belajarnya harus berusaha agar lambat laun ia mampu mencapai aktualisasi diri dengan sebaik-baiknya.

d) Teori Belajar Konstruktivisme

Pembelajaran konstruktivisme menekankan pada proses menggali pengetahuan dan mengkonstruksi pengalaman, dengan memberi kesempatan bagi peserta didik untuk mengemukakan gagasannya dan berpikir tentang pengalaman mereka. Pembelajaran ini berfokus pada *experiential learning*, yaitu belajar melalui pengalaman konkret, diskusi, dan kontemplasi untuk mengembangkan konsep baru. Prinsip konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri, dengan pendidik sebagai fasilitator yang menyediakan sarana dan situasi untuk mendukung proses konstruksi pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teori belajar konstruktivisme. Teori ini digunakan oleh peneliti karena pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sangat selaras dengan teori belajar konstruktivisme, keduanya menekankan peran aktif peserta didik dalam membangun pemahaman melalui pengalaman nyata. Pembelajaran dengan pendekatan RME dimulai dari masalah kontekstual yang memungkinkan peserta didik menghubungkan dunia nyata dengan konsep matematika (*matematisasi horizontal*) dan mengembangkan abstraksi konsep (*matematisasi vertikal*).

Prinsip ini mendukung pandangan konstruktivisme bahwa pengetahuan dibangun melalui eksplorasi, refleksi, dan interaksi sosial. Peran pendidik sebagai fasilitator dalam pendekatan RME sejalan dengan

konstruktivisme, yang menekankan pentingnya pembelajaran bermakna dan proses berpikir peserta didik dibandingkan sekadar hasil akhir. Oleh karena itu, RME dan konstruktivisme bersama-sama mendorong pembelajaran matematika yang relevan, interaktif, dan kontekstual.

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh peserta didik setelah ia mengikuti kegiatan belajar. Menurut Khairunnisa dan Supriansyah (2022), hasil belajar kognitif merupakan pencapaian akhir yang menunjukkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang berkaitan dengan kemampuan berpikir. Capaian ini mencerminkan perilaku dalam ranah kognitif yang melibatkan proses seperti menerima rangsangan, memproses informasi dalam otak, hingga memperoleh pengetahuan untuk menyelesaikan masalah. Sejalan dengan itu, menurut Gulo (2022), pencapaian hasil belajar ini juga dapat dimaknai sebagai perubahan tingkah laku yang terjadi setelah peserta didik melalui proses belajar mengajar. Mengetahui sejauh mana perubahan ini terjadi, dilakukan penilaian tertentu yang dirancang untuk mengukur tercapainya kriteria yang telah ditentukan. Penilaian ini umumnya dilaksanakan melalui tes.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini mengukur hasil belajar ranah kognitif sebagaimana dikemukakan oleh Gulo (2022), yaitu melalui tes. Tes tersebut dilaksanakan pada mata pelajaran matematika dengan soal-soal yang diambil dari penilaian harian semester genap peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso. Penilaian berdasarkan taksonomi Bloom domain kognitif Anderson dan Krathwohl yaitu: 1) mengingat (*remember*), 2) memahami/ mengerti (*understand*), 3) menerapkan (*apply*), 4) menganalisis (*analyze*), 5) mengevaluasi (*evaluate*), dan 6) menciptakan (*create*).

2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh metode pengajaran yang diterapkan, tetapi juga oleh sejumlah faktor eksternal yang saling berhubungan dengan cara yang sulit. Menurut Yandi dkk (2023), hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Beberapa faktor utama yang diidentifikasi meliputi sumber belajar, lingkungan sekolah, dan budaya sekolah. Masing-masing faktor ini memiliki peranan yang signifikan dalam mendukung keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran.

a) Pengaruh Sumber Belajar Terhadap Hasil Belajar

Sumber belajar memiliki peran penting dalam pembelajaran untuk mencapai ketuntasan secara efektif dan efisien. Sumber belajar mencakup berbagai hal seperti orang, alat, benda, tempat, dan aktivitas. Selain buku, perpustakaan, atau materi pelajaran, sumber belajar juga meliputi pendidik, sarana dan prasarana, media pembelajaran, serta lingkungan belajar seperti ruang kelas, masjid, laboratorium, atau museum.

b) Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar

Lingkungan sekolah memiliki pengaruh penting dalam proses belajar mengajar, mencakup aspek sosial dan non-sosial. Lingkungan fisik meliputi sarana prasarana, sumber belajar, dan media pembelajaran, sedangkan lingkungan sosial mencakup hubungan peserta didik dengan teman, pendidik, dan staf sekolah.

c) Pengaruh Budaya Sekolah Terhadap Hasil Belajar

Budaya sekolah mencerminkan hubungan lingkungan dan perilaku warga sekolah, berupa kesepakatan dan perilaku bersama. Budaya yang kondusif mendukung pembelajaran, memudahkan interaksi, membentuk karakter, dan meningkatkan prestasi serta citra sekolah. Sebaliknya, budaya yang lemah dapat menanamkan sikap negatif pada peserta didik.

Sejalan dengan itu, menurut Siregar (2024), mengemukakan hasil belajar yang dicapai peserta didik merupakan hasil interaksi antara dua faktor yang mempengaruhi, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

a) Faktor Internal

(1) Intelegensi peserta didik

Intelegensi mencakup kemampuan menyesuaikan diri dengan situasi baru, menggunakan konsep abstrak, serta memahami relasi dengan cepat. Tingkat intelegensi peserta didik berpengaruh besar terhadap keberhasilan belajar semakin tinggi intelegensi, semakin besar peluang sukses, dan sebaliknya.

(2) Sikap peserta didik

Sikap (*attitude*) adalah kecenderungan merespons objek atau situasi secara positif atau negatif. Sikap positif peserta didik terhadap pendidik mendukung belajar, sementara sikap negatif dapat menghambat.

(3) Bakat peserta didik

Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk meraih keberhasilan di masa depan. Setiap orang memiliki bakat yang dapat membantunya mencapai prestasi hingga tingkat tertentu.

(4) Minat peserta didik

Minat adalah dorongan psikis yang membuat peserta didik fokus pada objek yang diminati. Peserta didik dengan minat besar terhadap pelajaran cenderung lebih giat belajar, sehingga lebih mudah meraih prestasi.

(5) Motivasi peserta didik

Motivasi adalah dorongan untuk mempengaruhi perilaku agar mencapai tujuan. Motivasi menjadi faktor penting dalam mendorong peserta didik belajar secara efektif.

b) Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar, dikelompokkan menjadi dua faktor yaitu lingkungan sosial dan lingkungan non sosial.

(1) Lingkungan Sosial

- (a) Lingkungan sosial masyarakat
- (b) Lingkungan sosial keluarga
- (c) Lingkungan sosial sekolah

(2) Lingkungan Non sosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan non sosial adalah gedung sekolah, rumah tempat tinggal, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu yang digunakan peserta didik. Apabila gedung sekolah yang tidak mendukung, maka proses belajar mengajar juga tidak akan baik, begitu juga dengan kondisi rumah yang berantakan dan terlalu padat akan berpengaruh buruk terhadap kegiatan belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik SD pada mata pelajaran matematika yaitu faktor internal dan faktor eksternal, yang dikemukakan oleh Siregar (2024), Faktor-faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar tersebut meliputi faktor internal seperti intelegensi, sikap, bakat, minat, dan motivasi, serta faktor eksternal yang terdiri lingkungan sosial dan lingkungan non sosial.

C. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Matematika

Pemahaman matematika sangat penting dalam pendidikan. Menurut Yustitia dkk (2023), istilah matematika memiliki akar kata dari bahasa latin *mathematika*, yang berasal dari kata Yunani *mathematike*, yang berarti “ilmu yang dipelajari”. Matematika dapat diartikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui berpikir (berargumen). Matematika

menekankan pada kegiatan dalam dunia relasi (penalaran) bukan pada hasil dari percobaan atau pengamatan. Matematika terdiri dari konsep konsep dan penalaran manusia yang berkaitan dengan ide dan proses.

Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Indriani (2022), matematika adalah suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik dengan proses penalaran deduktif dengan tujuan agar dapat melatih peserta didik berpikir sistematis, logis, kritis, kreatif dan konsisten. Ruang lingkup matematika di sekolah dasar meliputi berhitung, ilmu ukur, dan aljabar.

Berdasarkan berbagai pandangan para ahli, matematika berfokus pada konsep dan penalaran yang tidak hanya berasal dari pengamatan, tetapi juga dari proses berpikir yang mendalam. Ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah dasar mencakup berhitung, ilmu ukur, dan aljabar, yang berperan dalam membentuk dasar berpikir matematis bagi peserta didik.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika memiliki berbagai tujuan yang penting untuk pengembangan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Dewi dan Ardiansyah (2022), tujuan pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep, menyelesaikan masalah sistematis, meningkatkan kemampuan komunikasi, mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan dapat mengungkapkan ide-ide metematisnya dengan baik secara lisan maupun tertulis.

Pendapat lain yang dikemukakan oleh Wandini dkk (2021), menjelaskan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika di MI/SD terbagi menjadi dua bagian, antara lain:

- a) Tujuan umum: bertujuan agar peserta didik dapat melalui peralihan keadaan, kemudian dapat menerapkan cara nalar matematika.
- b) Tujuan khusus: tujuan pembelajaran matematika bertujuan untuk meningkatkan kemampuan (kemahiran), berhitung pada peserta didik dan dapat menciptakan peserta didik yang disiplin, kreatif, teliti, dan kritis secara logis.

Berdasarkan uraian di atas, dalam pembelajaran matematika penelitian ini memiliki tujuan yang selaras dengan pandangan Dewi dan Ardiansyah (2022), bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep, menyelesaikan masalah secara sistematis, meningkatkan kemampuan komunikasi, serta mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), yang menekankan bahwa pembelajaran matematika harus dimulai dari kehidupan sehari-hari peserta didik.

D. Pendekatan Pembelajaran

1. Pengertian Pendekatan Pembelajaran

Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Menurut Bastian dan Reswita (2022), pendekatan atau metode adalah serangkaian pola atau tinjauan yang terorganisir berdasarkan prinsip-prinsip tertentu (filosofis, psikologis, pedagogis, dan ekologis) yang diarahkan secara sistematis menuju suatu tujuan yang ingin dicapai. Pendekatan pembelajaran adalah titik tolak atau suatu sudut pandang terhadap proses pembelajaran.

Pendapat ini sejalan dengan Ramdani dkk (2023), pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai sudut pandang terhadap suatu proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya proses yang sifatnya masih umum untuk menginspirasi dan menguatkan pemilihan strategi dan metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. Pendekatan pembelajaran terdapat dua jenis, yaitu pertama, pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada peserta didik (*student centered approach*), kedua pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada pendidik (*teacher centered approach*).

2. Macam-macam Pendekatan Pembelajaran

Beragam pendekatan pembelajaran dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Pemilihan metode yang tepat membantu menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik. Berikut adalah beberapa pendekatan pembelajaran:

a) Pendekatan *Science Technology Engineering Art And Mathematic* (STEAM)

STEAM merupakan pendekatan inovatif yang mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu untuk menciptakan pengalaman belajar yang terpadu. Menurut Fatma (2021), *Science Technology Engineering Art And Mathematic* (STEAM) adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan sains, teknologi, seni dan matematika sebagai pintu masuk untuk membimbing penelitian peserta didik. Pendekatan STEAM memungkinkan peserta didik untuk berani mengambil resiko dalam penelitiannya namun dengan pertimbangan matang, terlibat langsung dalam membentuk pengalaman belajar, gigih dalam menemukan solusi masalah, aktif dalam melakukan kolaborasi dan bekerja melalui proses kreatif.

Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Siti dan Mulyaningsih (2023), STEAM adalah sebuah pendekatan pembelajaran terpadu yang mendorong peserta didik untuk berfikir lebih luas tentang masalah di dunia nyata. STEAM juga mendukung pengalaman

belajar yang berarti dan pemecahan masalah, dan berpendapat bahwa sains, teknologi, teknik, seni dan matematika saling terkait. Contoh kegiatan pembelajaran STEAM seperti *Fun Cooking* membuat spageti, dalam kegiatan ini anak mampu memahami perubahan bentuk benda dari padat ke lunak.

b) Pendekatan *technological, pedagogical, and content knowledge* (TPACK)

Upaya meningkatkan kualitas pengajaran di era digital, pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) menjadi sangat penting. Menurut Saputra dkk (2023), TPACK adalah kerangka kerja yang menjelaskan tentang bagaimana pemahaman pendidik terhadap teknologi dan bagaimana menghasilkan pengajaran yang efektif dengan teknologi. TPACK memiliki tiga komponen utama yaitu pengetahuan pendidik tentang konten (*content knowledge*), pedagogi (*pedagogical knowledge*), dan teknologi (*technological knowledge*). pendekatan ini memiliki tiga interseksi yang sama penting yaitu interseksi antara badan pengetahuan yang dinyatakan sebagai PCK (*pedagogical content knowledge*), TCK (*technological content knowledge*), TPK (*technological pedagogical knowledge*), dan TPACK (*technology, pedagogy, and content knowledge*).

c) Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik menjadi metode yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran. Menurut Khalim (2021), pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa untuk mempermudah peserta didik dalam memahami berbagai materi yang diajarkan. Sejalan dengan itu Sartika dkk (2023), menambahkan langkah-langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran meliputi mengamati (*observasi*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), mengolah data

atau informasi di lanjutkan dengan menganalisis, menalar (*associating*), dan menyimpulkan, menyajikan data atau informasi (mengomunikasikan), dan menciptakan.

d) Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan metode pembelajaran yang mengaitkan materi ajar dengan situasi yang dihadapi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mira (2024), Pendekatan CTL merupakan 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, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), permodelan (*Modelling*), refleksi (*Refleksion*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*).

Tujuan dari pendekatan CTL adalah agar pembelajaran lebih produktif dan bermakna, pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan transfer belajar dari pendidik ke peserta didik sehingga menjadikan peserta didik aktif dalam belajar, dan pendidik bukan lagi menjadi satu-satunya sumber belajar.

e) Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

pendekatan RME merupakan pendekatan pembelajaran yang menarik minat belajar bagi peserta didik dengan mengarahkan peserta didik untuk secara langsung mengalami pengalamannya sendiri. Menurut Rulyansah (2021), pendekatan RME ialah suatu pendekatan yang bertujuan untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi atau pengalaman sehari-hari, bertujuan

untuk menerapkan ide - ide matematika dalam konteks kehidupan nyata.

Sejalan dengan itu Elwijaya dkk (2021), Pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik dilaksanakan dengan pembelajaran yang kontekstual atau melibatkan masalah realistik yang diketahui peserta didik. Kelebihan RME yaitu dapat mengaitkan konsep matematika dengan kegiatan sehari-hari, Proses pembangunan dan peningkatan pemahaman matematika dilakukan oleh peserta didik sendiri, RME menganggap matematika sebagai suatu proses terbuka, RME berhasil mengintegrasikan kelebihan pendekatan lain yang berlandaskan filosofi konstruktivisme, seperti *problem based learning*, *problem based environment*, dan pembelajaran kontekstual.

Beberapa pendekatan pembelajaran yang telah diuraikan memiliki pengertian serta keunggulan masing-masing. Pada penelitian yang akan peneliti lakukan peneliti memilih pendekatan RME sebagaimana beberapa keunggulan pendekatan ini yang telah dijelaskan pada latar belakang. Menurut Syafruddin dan Jeranah (2020), menunjukkan bahwa pendekatan RME lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini juga dikemukakan Wuryanti dkk (2022), bahwa selain meningkatkan hasil belajar, pendekatan RME juga mampu meningkatkan motivasi belajar serta prestasi peserta didik dalam mata pelajaran matematika.

E. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

1. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan solusi untuk membuat pembelajaran sesuai dengan kondisi nyata peserta didik. RME berasal dari Belanda dan terinspirasi oleh gagasan Freudenthal yang menjelaskan bahwa matematika adalah aktivitas. Menurut Jupri dkk (2021), Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah realistik, yang berarti "membayangkan". Kata "*realistis*" dalam RME

berarti bahwa konteks nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari, konteks matematis formal dalam dunia matematika, dan konteks hayalan yang dapat dibayangkan dalam pikiran. Sebagaimana diuraikan oleh Saminanto (2021), *Realistic mathematics education* (RME) adalah pembelajaran yang memakai masalah pada dunia nyata serta objek tertentu untuk memahami secara konseptual masalah yang dihadapi.

Pendapat ini sejalan dengan Hidayati dkk (2024), *Realistic mathematics education* (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks sehari-hari atau bertujuan menerapkan matematika dalam kehidupan nyata sehari-hari. Melalui pembelajaran dengan pendekatan RME peserta didik dapat mengembangkan konsep yang lebih komprehensif. Peserta didik kemudian juga dapat menerapkan konsep matematika pada bidang baru dan dunia nyata. Sehingga dalam penerapannya, pembelajaran matematika dengan pendekatan RME dapat menggabungkan konsep-konsep teoritis yang harus serupa atau seimbang dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini peneliti mengacu pada pendapat Jupri dkk (2021), yang menyatakan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah realistik, yang berarti "membayangkan" dalam konteks ini, "*realistik*" mencakup konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari, konteks matematis formal dalam dunia matematika, serta konteks imajinatif yang dapat dibayangkan dalam pikiran. Hal ini selaras dengan pembelajaran matematika merupakan ilmu yang diperoleh melalui proses berpikir dan penalaran, bukan sekadar hasil dari percobaan atau pengamatan.

2. Prinsip-prinsip Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menekankan pentingnya pengalaman belajar yang melibatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan dan memahami konsep matematika melalui konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. RME tidak hanya

berfokus pada pemberian pengetahuan secara langsung, tetapi lebih kepada pengembangan pemahaman melalui proses eksplorasi dan penemuan. Dalam konteks ini, prinsip-prinsip yang mendasari RME menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa pembelajaran matematika dapat berjalan efektif dan bermakna. Menurut Jupri dkk (2020), terdapat enam prinsip pembelajaran dengan pendekatan RME itu meliputi:

- a) Prinsip aktivitas (*activity principle*) yaitu peserta didik diperlakukan sebagai partisipan aktif dalam proses pembelajaran matematika. Artinya, matematika dipelajari dengan cara melibatkan peserta didik secara langsung melalui pemecahan permasalahan matematika (*doing mathematics*).
- b) Prinsip realitas (*reality principle*) pembelajaran matematika dimulai dengan situasi realistik yang bermakna bagi peserta didik, dan bukan dimulai dari definisi atau teori, kemudian contoh dan latihan soal. Melalui prinsip ini peserta didik membangun konsep matematika dari situasi permasalahan yang bermakna. Prinsip ini pun bermakna bahwa pengetahuan matematika yang dipelajari peserta didik diharapkan dapat diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan hidup sehari-hari.
- c) Prinsip tingkatan (*level principle*) bermakna bahwa dalam proses belajar matematika peserta didik melewati tingkatan-tingkatan pemahaman matematis: dari pemahaman yang bersifat informal, semiformal, hingga tahapan formal. Dalam hal ini model matematis diperlukan untuk menjembatani antara matematika yang bersifat informal dan matematika yang formal.
- d) Prinsip keterkaitan (*intertwinement principle*) yaitu topik-topik matematika, seperti bilangan, aljabar, dan geometri tidak dipandang sebagai topik-topik terpisah, melainkan sebagai topik-topik yang saling terkait dan terintegrasi. Melalui prinsip ini, peserta didik difasilitasi oleh permasalahan matematis yang kaya dan mengkaitkan antar topik-topik matematika tersebut.

- e) Prinsip interaktivitas (*interactivity principle*) memandang bahwa belajar matematika itu bukanlah aktivitas individu semata, melainkan aktivitas sosial yang melibatkan individu-individu lain. Melalui prinsip ini dalam proses pembelajaran peserta didik diharapkan aktif berdiskusi, mengemukakan gagasan baik dalam aktivitas kelas ataupun aktivitas berkelompok, sehingga terjadi interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dan pendidik.
- f) Prinsip pembimbingan (*guidance principle*) pendidik dituntut berperan aktif membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga para peserta didik dapat melewati tahap-tahap pemahaman matematis dari yang bersifat informal hingga yang formal.

Sejalan dengan itu menurut Gravemeijer (1994) dalam Suswari (2024), prinsip-prinsip pendekatan RME yaitu:

- a) Penemuan kembali dan permatematikaan progresif (*guided reinvention and progressive mathematizing*)
Proses pembelajaran harus melibatkan peserta didik secara langsung untuk menemukan konsep matematika, dengan pendidik merancang metode penemuan. Dalam RME, pembelajaran dimulai dengan masalah kontekstual dari pengalaman nyata peserta didik, bukan definisi atau teorema. Matematika progresif bertujuan mengarahkan peserta didik pada pemikiran matematis.
- b) Fenomena pembelajaran (*didactical phenomenology*)
Situasi pembelajaran matematika harus berangkat dari fenomena nyata di sekitar peserta didik sebelum mencapai tingkat formal, dengan dua jenis matematisasi sebagai dasar transisi dari pembelajaran informal ke formal.
- c) Pengembangan model secara mandiri (*self-developed models*)
Desain pembelajaran mengaktifkan peserta didik membuat model dari masalah kontekstual (matematika informal) yang secara bertahap mengarah ke matematika formal.

Berdasarkan beberapa uraian pendapat ahli yang dipaparkan, peneliti menyimpulkan bahwa prinsip-prinsip yang akan digunakan dalam pembelajaran adalah prinsip-prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), yang dikemukakan oleh Jupri dkk (2020), prinsip-prinsip tersebut yaitu prinsip aktivitas (*activity principle*), prinsip realitas (*reality principle*), prinsip tingkatan (*level principle*), prinsip keterkaitan (*intertwinement principle*), prinsip interaktivitas (*interactivity principle*), dan prinsip pembimbingan (*guidance principle*).

3. Langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terdapat langkah-langkah yang digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Jupri dkk (2021), mengemukakan langkah-langkah pembelajaran pendekatan RME sebagai berikut:

- a) Pendidik menghadirkan masalah atau situasi yang relevan dengan kehidupan peserta didik.
- b) Peserta didik mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan pengalaman belajar peserta didik sebelumnya dan menyusun soal sesuai dengan konsep matematika.
- c) Peserta didik mengidentifikasi rumus dan menuliskan rumus tersebut dalam simbolik dan menerapkannya pada situasi lain yang lebih kompleks.
- d) Peserta didik memecahkan masalah matematika yang dihasilkan.
- e) Pendidik mengajak peserta didik untuk merefleksikan hasil matematika dalam konteks nyata.

Adapun langkah-langkah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menurut Siregar dan Harahap (2019), sebagai berikut:

- a) Memahami masalah kontekstual
- b) Menyelesaikan masalah kontekstual
- c) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban,
- d) Menyimpulkan

Berdasarkan beberapa uraian pendapat ahli yang dipaparkan, peneliti menyimpulkan bahwa langkah-langkah yang akan digunakan dalam pembelajaran adalah langkah-langkah pendekatan RME, yang dikemukakan oleh Jupri dkk (2021), Langkah-langkah tersebut yaitu pendidik menghadirkan masalah atau situasi yang relevan dengan kehidupan peserta didik, peserta didik mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan pengalaman belajar peserta didik sebelumnya dan menyusun soal sesuai dengan konsep matematika, peserta didik mengidentifikasi rumus dan menuliskan rumus tersebut dalam simbolik dan menerapkannya pada situasi lain yang lebih kompleks, peserta didik memecahkan masalah matematika yang dihasilkan, dan guru mengajak peserta didik untuk merefleksikan hasil matematika dalam konteks nyata.

4. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

a) Kelebihan *Pendekatan Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *realistic mathematics education* (RME) memiliki berbagai kelebihan yang dapat mendukung efektivitas pembelajaran matematika. Adapun kelebihan pendekatan RME menurut Ndiung (2021), antara lain:

- 1) Peserta didik lebih aktif dan mandiri untuk menemukan konsep dan teori-teori dalam pembelajaran, sehingga mereka mampu menghubungkan konsep tersebut dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) RME juga mampu meningkatkan kesungguhan dalam pembelajaran karena pembelajaran berbasis aktivitas, sehingga semua peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.

Sejalan dengan itu Suryati dan Krisna (2021), mengemukakan pendekatan RME mempunyai beberapa kelebihan di antaranya:

- 1) RME pendekatan dengan tujuan untuk membangkitkan pemahamannya sendiri akan masalah, sehingga peserta didik

akan lebih mengingat.

- 2) Pembelajaran bersifat menyenangkan peserta didik sehingga peserta didik lebih mudah menemukan penyelesaian permasalahan tanpa ada rasa takut dengan menggunakan permasalahan nyata.
- 3) Pembelajaran membuat peserta didik turut aktif dan terbuka terhadap pemahamannya.
- 4) Proses pembelajaran dapat memupuk kerjasama dalam kelompok.
- 5) Pembelajaran menemukan sendiri sehingga peserta didik dapat mempresentasikan hasil penyelesaiannya sendiri dan lebih mengasah keberanian.
- 6) RME dapat melatih peserta didik dalam mengemukakan pendapatnya.
- 7) Secara tidak langsung pembelajaran dapat mendidik budi pekerti peserta didik.

b) Kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) ini juga memiliki kekurangan. Menurut Ndiung (2021), kekurangan pada pendekatan RME yaitu:

- 1) Pendidik kurang tertarik melakukan persiapan mengajar dengan lebih kreatif misalnya mencari contoh-contoh nyata tentang konsep-konsep yang akan diajarkan.
- 2) Pendidik kesulitan untuk memperkaya media pembelajaran berbasis benda nyata yang sesuai dengan konsep yang akan dipelajari.

Sejalan dengan itu, Lestari dkk (2019), mengemukakan pendekatan RME memiliki beberapa kekurangan diantaranya:

- 1) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai peserta didik, pendidik, dan penerapan sosial atau masalah kontekstual.

- 2) Mencari soal kontekstual untuk pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah, terutama jika harus diselesaikan dengan berbagai cara.
- 3) Upaya mendorong peserta didik untuk menyelesaikan masalah juga merupakan salah satu kekurangan RME.

F. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Selama proses pembelajaran, terjadi komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Untuk menyempurnakan komunikasi antara pemberi dan penerima informasi agar tercipta komunikasi yang efektif diperlukan alat komunikasi atau media pembelajaran. Menurut Fadilah dkk (2023), Media pembelajaran adalah alat yang bisa digunakan untuk membantu jalannya pembelajaran agar lebih efektif dan optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasan dkk (2021), yang menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu pendidik kepada penerima informasi atau peserta didik yang bertujuan untuk menstimulus para peserta didik agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna. Lebih lanjut, Shoffa dkk (2021), menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah jembatan berpikir dan bertindak bagi peserta didik, serta sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat penting dalam meningkatkan efektivitas dan kualitas proses belajar mengajar. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana yang menghubungkan antara pengajaran yang disampaikan oleh pendidik dengan pemahaman yang diterima oleh peserta didik. Berbagai jenis media pembelajaran dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Menurut Afriyadi dkk (2023), media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis yang dapat

digunakan dalam proses pembelajaran, sebagai berikut:

a) **Multimedia Interaktif**

Multimedia interaktif merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi, dll.

b) **Digital Video dan Animasi**

Media video animasi yaitu gabungan unsur-unsur seperti audio, teks, video, gambar, dan suara dipadukan menjadi satu sehingga menjadi media yang menarik bagi peserta didik.

c) **Podcast**

Podcast adalah program yang tersedia di internet dalam bentuk audio atau video, termasuk rekaman siaran radio atau televisi. Keuntungan podcast sebagai media pembelajaran antara lain: 1) pendengar dapat mengontrol apa yang didengar, 2) portable, 3) siapa saja bisa membuat dan berbagi *podcast*.

d) **Augmented Reality (AR)**

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menambahkan objek virtual ke dunia nyata, berbeda dengan *Virtual Reality* (VR) yang sepenuhnya menggantikan dunia nyata. Dengan AR, pengguna dapat melihat objek virtual dan nyata secara bersamaan.

e) **Virtual Reality (VR)**

VR menggabungkan gambar digital, grafik komputer, multimedia, sensor, dan kecerdasan buatan untuk menciptakan lingkungan tiga dimensi interaktif yang realistis, memberi pengalaman seperti berada di dunia nyata.

f) **Game Based Learning**

Game Based Learning adalah metode pembelajaran yang menggunakan permainan untuk meningkatkan keaktifan peserta didik, dengan memberi stimulus pada aspek emosional, intelektual, dan psikomotor peserta didik.

Menurut Abdullah dkk (2024), jenis jenis media pembelajaran yang umum digunakan sebagai berikut:

a) Media Cetak

Media cetak meliputi buku teks, panduan, lembar kerja, dan bahan cetakan lainnya. Kelebihan media cetak adalah mudah diakses, berfungsi sebagai bahan referensi, dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konten tertentu.

b) Media Visual

Media visual, seperti gambar, diagram, grafik, dan peta konsep, membantu memvisualisasikan informasi, mempermudah pemahaman konsep kompleks, serta meningkatkan daya ingat dan pengalaman belajar peserta didik

c) Media Audio

Media Audio mencakup rekaman audio, podcast, dan lagu pendidikan Media audio efektif digunakan untuk memperkuat pendengaran peserta didik, membantu mereka memahami pengucapan kata, mengikuti instruksi, dan memahami konsep dalam kata.

d) Media Video

Media video adalah jenis pembelajaran yang menyajikan informasi melalui visual dan audio, seperti presentasi, demonstrasi, animasi, dan film pendidikan, yang memungkinkan pemahaman lebih mendalam dan pengalaman belajar menarik.

e) Media Interaktif

Media interaktif mencakup berbagai jenis, termasuk simulasi komputer, aplikasi *e-learning*, dan permainan edukatif. Melalui media interaktif, peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, menerima umpan balik secara instan, dan menguji pemahamannya melalui berbagai aktivitas interaktif.

f) Media Digital

Media digital mencakup presentasi multimedia, *e-book*, *website*, dan platform *e-learning*. Keunggulannya adalah menampilkan konten

dinamis, mendukung multimedia, serta pembelajaran mandiri dan jarak jauh.

g) Media Sosial

Media sosial, seperti forum diskusi dan kelompok belajar, semakin populer dalam pembelajaran modern. Media ini memfasilitasi kolaborasi, diskusi, dan berbagi informasi antara peserta didik dan pendidik, menciptakan lingkungan belajar yang terbuka dan inklusif.

Berdasarkan uraian penjelasan di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis media *game based learning*. Media *Educandy*, sebagai bentuk *game-based learning*, memungkinkan peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran interaktif dan menyenangkan, membantu mereka membangun pemahaman dan keterampilan secara efektif. Menurut Oktavia (2022), karakteristik peserta didik yang lebih suka belajar dan bermain dengan cara yang tidak membosankan. Peserta didik juga akan tertarik dengan berbagai permainan yang disuguhkan dalam pembelajaran, sehingga minat belajar peserta didik akan lebih meningkat yang akan bermanfaat untuk meningkatkan prestasi belajar. Oleh karena itu, jenis media *game based learning* ini bisa digunakan dalam menyampaikan ilmu pengetahuan pada mata pelajaran di sekolah.

G. Media *Educandy*

1. Pengertian *Educandy*

Educandy merupakan salah satu aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat kuis. Semua orang mempunyai akses untuk membuat atau bermain kuis ini. Menurut Ulya (2021), *Educandy* mempunyai slogan '*making learning sweeter*' (membuat belajar lebih manis), tampilan *Educandy* dibuat dengan warna warni yang manis sehingga terkesan ceria. *Educandy* mempunyai 3 fitur permainan inti, yaitu *words*, *matching pairs*, dan *quiz questions*. Namun, 3 fitur itu dapat dikreasikan menjadi beberapa jenis permainan lagi, seperti *word search*, *hangman*, *anagrams*, *nought* dan *crosses*, *crosswords*, *match-up*, *memory*, dan *multiple choice*.

Sejalan dengan itu, menurut Rohmah (2021), aplikasi *Educandy* merupakan aplikasi yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk membuat permainan edukatif yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran secara daring. Aplikasi *Educandy* dapat membantu meningkatkan semangat belajar peserta didik. Tampilan layarnya yang berwarna-warni juga dapat membangkitkan daya tarik peserta didik untuk bermain sambil belajar. Sehingga dapat menimbulkan motivasi peserta didik dalam belajar serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang sedang diberikan, dan peserta didik pun dapat memperoleh hasil belajar yang tinggi.

2. Fitur-fitur *Educandy*

Educandy merupakan media permainan berupa aplikasi berbasis web yang dapat difungsikan untuk pembelajaran secara daring ataupun tatap muka. Menurut Yaningsih dkk (2023), *Educandy* ini terdapat berbagai fitur permainan yaitu *Words*, *Matching Pairs*, dan *Quiz Question*. Pada setiap fitur tersebut memiliki beberapa macam permainan yaitu 1) *search*, *hangman*, dan *anagrams* terdapat pada fitur *word*, 2) *multiple choice*, *nought dan crosses*, *crosswords*, *match-up*, dan *memory* terdapat pada fitur *matching pairs*, 3) *multiple choice* terdapat pada fitur *quiz question*.

Sejalan dengan itu menurut Andrian dkk (2022), *Educandy* ini menyediakan fitur untuk membuat kuis dalam sebuah game. Penggunaan aplikasi pembuat kuis ini merupakan salah satu cara untuk membuat kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan, namun tetap mengedukasi. *Educandy* mempunyai 3 fitur permainan inti, yaitu *words*, *matching pairs*, dan *quiz questions*. Namun, 3 fitur itu dapat dikreasikan menjadi beberapa jenis permainan lagi, seperti, *Crosswords* (teka teki silang), *Multiple Choice* (pilihan ganda), *Word Search* (mencari kata diantara susunan huruf acak), *Noughts dan Crosses* (memilih jawaban yang benar dengan hingga pada posisi melintang), *spell It* (memberikan

jawaban dengan cara mengeja huruf demi huruf), *Anagram* (pertukaran huruf dalam kata-kata sehingga kata itu mempunyai arti lain), *Match-up* (menjodohkan), *memory* (memilih jawaban sesuai pada urutan yang ditentukan), yang dapat terhubung langsung dengan smartphone para peserta didik, sehingga peserta didik dapat langsung menjawab pertanyaan melalui smartphone mereka dan secara langsung jawaban peserta didik akan masuk kedalam *Educandy* yang dibuat oleh pendidik.

Berdasarkan fitur-fitur *educandy* di atas, penelitian ini menggunakan *matching pairs* dan *quiz questions*, sebagaimana dikemukakan oleh Andrian dkk (2022), *Matching pairs* mencakup berbagai permainan seperti *multiple choice*, *match-up*, dan *memory*, sementara *quiz questions* menyediakan permainan pilihan ganda.

H. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Ningsih dan Qur'a (2023), berdasarkan artikel yang berjudul "Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas V SDN Cijantung 01 Jakarta Timur". Hasil penelitiannya menunjukkan adanya pengaruh secara signifikan dalam hasil pembelajaran matematika kelas V SDN Cijantung 01 Jakarta Timur. Ketika pendekatan *realistic mathematic education* (RME) digunakan pada mata pembelajaran matematika terhadap hasil belajar peserta didik memperoleh skor nilai rata-rata 84,12, berbeda halnya dengan pembelajaran matematika tanpa diberikan perlakuan RME memperoleh skor nilai rata-rata hasil belajar peserta didik 57,16. Pendekatan RME sangat berpengaruh tinggi dalam hasil belajar matematika.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian oleh peneliti. Persamaan tersebut terletak pada variabel terikat yaitu hasil belajar matematika peserta didik SD dan variabel bebas yaitu pendekatan *realistic mathematic education* (RME). Perbedaan pada penelitian ini

terletak pada media yang digunakan yaitu dengan bantuan *Educandy* sementara pada penelitian oleh ningsih tidak menggunakan media, serta sampel dan lokasi penelitian yang digunakan oleh ningsih adalah peserta didik kelas V SDN Cijantung 01 Jakarta Timur, sedangkan peneliti menggunakan peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso.

2. Yunus dkk (2023), berdasarkan artikel yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik SD Gugus III Kota Parepare”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu pada kelas eksperimen dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media animasi dengan nilai rata-rata mencapai 55,36 termasuk dalam kategori cukup efektif. Sedangkan pada kelas kontrol tidak menerapkan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan nilai rata-rata 28,95 termasuk dalam kategori tidak efektif. Penelitian ini membuktikan bahwa adanya pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media animasi hasil belajar matematika peserta didik SD Gugus III Kota Parepare.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian oleh peneliti. Persamaan tersebut terletak pada variabel terikat yaitu hasil belajar matematika peserta didik SD dan variabel bebas yaitu pendekatan *realistic mathematics education* (RME). Perbedaan pada penelitian ini terletak pada media yang digunakan yaitu dengan bantuan *Educandy* sementara pada penelitian oleh yunus berbantuan media animasi, serta sampel dan lokasi penelitian yang digunakan oleh yunus adalah peserta didik kelas V SD Gugus III Kota Parepare, sedangkan peneliti menggunakan peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso.

3. Amrina R dan Kusmaharti (2024), berdasarkan artikel yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pecahan Senilai Peserta didik Kelas IV SDN Sedatigede 2”. Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IV yang mempelajari materi pecahan di SDN Sedatigede 2.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian oleh peneliti. Persamaan tersebut variabel bebas yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan sampel penelitian menggunakan kelas IV. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada media yang digunakan yaitu dengan bantuan *Educandy* sementara pada penelitian oleh amrina tidak menggunakan media, pada variabel terikat yaitu hasil belajar matematika peserta didik SD sementara penelitian oleh amrina yaitu kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pecahan Senilai, dan lokasi penelitian yang digunakan oleh amrina adalah SDN Sedatigede 2, sedangkan peneliti di SDN 1 Margoyoso.

4. Fathul dkk (2022), berdasarkan artikel yang berjudul “Pengaruh Pendekatan RME Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV”. Berdasarkan hasil analisis data tes hasil belajar siswa terlihat bahwa hasil belajar matematika pada materi aproksimasi mengalami peningkatan setelah diterapkan pendekatan RME. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa. Nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 39,2 sedangkan nilai rata-rata *posttest* siswa adalah 69,4.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian oleh peneliti. Persamaan tersebut pada variabel terikat yaitu hasil belajar matematika peserta didik SD dan variabel bebas yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan sampel penelitian menggunakan

kelas IV. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada media yang digunakan yaitu dengan bantuan *Educandy* sementara pada penelitian oleh rika menggunakan media konkret dan lokasi penelitian yang digunakan oleh rika adalah SDN Karang tanjung II, sedangkan peneliti di SDN 1 Margoyoso.

5. Amir dkk (2024), berdasarkan artikel yang berjudul “Pemanfaatan media *Educandy* dalam peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika Peserta didik kelas V Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil rata-rata nilai akhir pembelajaran matematika pada kelompok yang menggunakan aplikasi *Educandy* pada kegiatan pembelajaran, yaitu sebesar 74,00 sedangkan pada kelompok peserta didik yang tidak berbantu aplikasi *Educandy* memperoleh rata-rata nilai untuk hasil belajar matematika adalah sebesar 57,20. Tampak bahwa kelas yang diberi perlakuan dengan aplikasi *Educandy* memperoleh rata-rata nilai hasil belajar matematika lebih besar jika dibandingkan dengan kelas yang tidak mendapat perlakuan dengan aplikasi *Educandy*.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian oleh peneliti. Persamaan tersebut variabel terikat yaitu hasil belajar matematika dan media yang digunakan *Educandy*. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada variabel bebas oleh Amir pemanfaatan media *Educandy* sedangkan variabel bebas peneliti pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Selanjutnya, sampel dan lokasi penelitian berbeda dengan peneliti. Pada penelitian Amir sampel yang digunakan kelas V dan lokasi penelitian SD Negeri 3 Waelata. Sedangkan sampel digunakan peneliti yaitu kelas IV dan lokasi penelitian SDN 1 Margoyoso.

I. Kerangka Pikir

Kerangka pikir berguna membantu peneliti dalam menentukan arah penelitian ini lebih jelas. Menurut Sugiyono (2023), kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka pikir yang baik adalah kerangka yang dapat secara teoritis menjelaskan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Oleh karena itu, penting untuk menguraikan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini, variabel independen adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy*, sedangkan variabel dependen adalah hasil belajar matematika peserta didik SD.

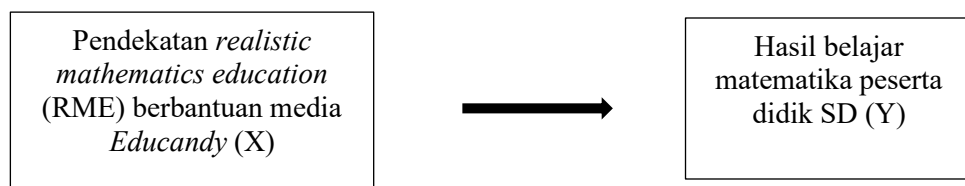
Hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik yang mencakup perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang didapat setelah proses belajar. Hasil belajar yang sesuai dengan harapan pendidik tentunya terdapat pengaruh dari penggunaan pendekatan yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran matematika. Terdapat banyak faktor penyebab dari rendah hasil belajar salah satunya karena proses pembelajaran belum maksimal. Meningkatkan hasil belajar matematika diperlukan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman konsep secara bertahap, mulai dari konteks informal menuju konteks formal. Salah satu pendekatan yang memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, menekankan penggunaan masalah sehari-hari dalam pembelajaran matematika, membantu peserta didik memahami dan menyelesaikan soal adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan yang mengintegrasikan realitas kehidupan sehari-hari ke dalam pembelajaran matematika, sehingga membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan matematis yang lebih baik dan mampu menerapkannya dalam konteks yang lebih luas. prinsip-prinsip *Realistic Mathematics Education*

(RME) yang harus ada dalam pembelajaran yaitu prinsip aktivitas (*activity principle*), prinsip realitas (*reality principle*), prinsip tingkatan (*level principle*), prinsip keterkaitan (*intertwinement principle*), prinsip interaktivitas (*interactivity principle*), dan prinsip pembimbingan (*guidance principle*).

Kolaborasi antara pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan media *Educandy* memungkinkan peningkatan efektivitas dalam proses pembelajaran, terutama dalam membantu peserta didik memahami konsep matematika secara bertahap. Selain itu, penggunaan media *Educandy* sebagai alat bantu berbasis digital akan mengoptimalkan pengalaman belajar, sehingga keterlibatan teknologi dalam pembelajaran matematika menjadi lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik. *Educandy* merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat kuis dan permainan edukatif dengan tampilan ceria berwarna-warni. Aplikasi ini menyediakan tiga fitur inti yaitu *words*, *matching pairs*, dan *quiz questions*.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan digunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy* untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada kerangka pikir berikut.



Keterangan:

X : Variabel bebas

Y : Variabel terikat

➡ : Pengaruh

J. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut

H_{01} = Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso Tahun Pelajaran 2024/2025.

H_{a1} = Terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso Tahun Pelajaran 2024/2025.

H_{02} = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso antara menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *Educandy*.

H_{a2} = Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso antara menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *Educandy*.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan peneliti ini adalah pendekatan kuantitatif dan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Peneliti menggunakan jenis metode eksperimen semu (*quasi experimental design*). Menurut Sugiyono (2023), metode eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel *independent* (*treatment*/perlakuan), terhadap variabel *dependent* (hasil), dalam kondisi yang terkendalikan. Kondisi dikendalikan agar tidak ada variabel lain (selain *variabel treatment*) yang mempengaruhi variabel dependen. Agar kondisi dapat dikendalikan, maka dalam penelitian eksperimen menggunakan kelompok kontrol dan penelitian eksperimen.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan peneliti berbentuk *non equivalent control group design*. Desain *non equivalent control group design* menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Desain dari kedua kelompok tersebut diberikan tes awal (*pretest*), dengan soal tes yang sama. Kelompok kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy*, kemudian kelompok kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *educandy*. Setelah kedua kelompok diberi perlakuan kemudian dua kelompok tersebut diberikan tes akhir (*posttest*), untuk mengetahui keadaan setelah diberi perlakuan. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Gambar 2. *Nonequivalent control group design*

Sumber: Sugiyono (2023)

Keterangan:

O₁: Pengukuran awal kelas eksperimen

O₂: Pengukuran akhir kelas eksperimen

X : Pemberian Perlakuan

O₃: Pengukuran awal kelas kontrol

O₄: Pengukuran akhir kelas kontrol

C. *Setting* Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN 1 Margoyoso, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

3. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas IV B (kelompok eksperimen) dan IV A (kelompok kontrol) di SDN 1 Margoyoso. Jumlah peserta didik kelas IV A 20 peserta didik dan kelas IV B 21 peserta didik.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempuh dalam penelitian. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

- Melaksanakan penelitian pendahuluan ke SDN 1 Margoyoso, seperti observasi, studi dokumentasi, dan wawancara untuk mengetahui kondisi sekolah, peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian
- Memilih kelas untuk dijadikan kelas eksperimen
- Menyusun kisi-kisi Modul Ajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

- d) Menyusun kisi-kisi dan instrumen pengumpulan data berupa tes dan lembar observasi kemampuan kolaborasi
- e) Melakukan uji coba instrumen pengumpulan data
- f) Menganalisis data dari hasil uji coba instrumen untuk mengetahui apakah instrumen yang telah dibuat valid dan reliabel

2. Tahap Pelaksanaan

- a) Memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik
- b) Melaksanakan pembelajaran di kelas dengan memberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan control
- c) Memberikan *posttest* pada kelas eksperimen untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah diberi perlakuan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy*.

3. Tahap penyelesaian

- a) Mengumpulkan data penelitian berupa hasil *posttest*
- b) Mengolah dan menganalisis data untuk mencari perbedaan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga diketahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2023), populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas I-VI SDN 1 Margoyoso dengan jumlah peserta didik, sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah peserta didik kelas I -VI SDN 1 Margoyoso

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	I A	20
2.	I B	20
3.	II A	22
4.	II B	19
5.	III A	17
6.	III B	17
7.	IV A	20
8.	IV B	21
9.	V A	23
10.	V B	21
11.	VI A	21
12.	VI B	19
Total Peserta Didik		240

Sumber: Dokumen kelas I-VI SDN 1 Margoyoso Tahun Ajaran 2024/2025

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ditetapkan oleh peneliti sebelum melaksanakan penelitian. Menurut Sugiyono (2023), menyatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam menentukan sampel penelitian terdapat teknik sampling yang digunakan. Teknik pengumpulan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari populasi tertentu. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena mempertimbangkan dari data hasil belajar mata pelajaran matematika peserta didik. Sampel yang dipakai dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso dengan total 41 peserta didik.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 2 kelas yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas IVA karena dilihat berdasarkan hasil belajar, sudah banyak peserta didik yang tercapai dalam hasil belajarnya dan kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas IV B karena masih banyak peserta didik yang belum tercapai hasil belajarnya atau masih tergolong rendah. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media

educandy sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *educandy*.

Tabel 3. Sampel peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso

Kelas	Jumlah Peserta Didik
IV A	20
IV B	21
Jumlah	41

Sumber: Dokumen pendidik kelas IV SDN 1 Margoyoso Tahun Pelajaran 2024/2025

Fokus penelitian pada peserta didik kelas IV dipilih karena pada usia ini, anak-anak mengalami perkembangan kognitif yang signifikan, mempengaruhi kemampuan belajar peserta didik. Berdasarkan tahapan kognitif Piaget, anak usia 9-10 tahun masuk ke dalam operasional konkrit. Tahap operasional konkret anak sudah mampu mempelajari dan mengembangkan kemampuan konsep penalarannya mengenai bilangan matematika. Menurut Nuryati dan Darsinah (2021), kemampuan kognitif anak kelas IV menunjukkan penalaran yang lebih tinggi. Pada usia 9-10 tahun, anak mulai belajar menafsirkan masalah dari berbagai sudut dan membandingkan objek di sekitarnya. Pada tahap ini, anak mengembangkan kognitifnya hingga tingkat C4, di mana mereka mulai menganalisis, menandakan kemampuan untuk menelaah dan menguraikan informasi.

F. Variabel Penelitian

Setiap penelitian pasti memiliki variabel. Menurut Sugiyono (2023), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*) yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang diduga sebagai sebab munculnya variabel-variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy*, dilambangkan dengan (X).

2. Variabel Terikat (*dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika peserta didik SD, dilambangkan dengan (Y).

G. Definisi Konseptual dan Operasional

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual dalam penelitian ini adalah:

- a) *Realistic mathematics education* (RME) merupakan pendekatan yang mengintegrasikan realitas kehidupan sehari-hari ke dalam pembelajaran matematika, sehingga membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan matematis yang lebih baik dan mampu menerapkannya dalam konteks yang lebih luas.
- b) *Educandy* adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat kuis dan permainan edukatif dengan tampilan ceria berwarna-warni. Aplikasi ini menyediakan tiga fitur inti yaitu *words*, *matching pairs*, dan *quiz questions*. Pada setiap fitur tersebut memiliki beberapa macam permainan yaitu 1) *search*, *hangman*, dan *anagrams* terdapat pada fitur *word*, 2) *multiple choice*, *nought* dan *crosses*, *crosswords*, *match-up*, dan *memory* terdapat pada fitur *matching pairs*, 3) *multiple choice* terdapat pada fitur *quiz question*.
- c) Hasil belajar adalah pencapaian yang diperoleh peserta didik setelah menjalani proses pembelajaran. Pencapaian ini mencakup perubahan dalam tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik, yang merefleksikan kemampuan peserta didik dalam pengetahuan,

sikap, dan keterampilan. Hasil belajar juga menjadi bukti keberhasilan yang ditunjukkan melalui evaluasi dan penilaian yang dirancang untuk mengukur tercapainya kriteria pembelajaran, dan dapat dinyatakan dalam berbagai bentuk seperti simbol, huruf, atau kalimat.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

- a) Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada penelitian ini mengacu pada prinsip-prinsip pendekatan RME sebagai berikut:
 - 1) Prinsip aktivitas yaitu peserta didik sebagai partisipan aktif dalam proses pembelajaran matematika.
 - 2) Prinsip realitas yaitu pendidik memulai pembelajaran matematika dengan situasi realistik yang bermakna bagi peserta didik, dan bukan dimulai dari definisi atau teori, kemudian contoh dan latihan soal.
 - 3) Prinsip tingkatan dalam proses belajar matematika peserta didik melewati tingkatan-tingkatan pemahaman matematis dari pemahaman yang bersifat informal, semiformal, hingga tahapan formal.
 - 4) Prinsip keterkaitan yaitu peserta didik difasilitasi oleh permasalahan matematis yang kaya dan mengkaitkan antar topik-topik matematika.
 - 5) Prinsip interaktivitas pada proses pembelajaran peserta didik aktif berdiskusi, mengemukakan gagasan baik dalam aktivitas kelas ataupun aktivitas berkelompok.
 - 6) Prinsip pembimbingan dalam pembelajaran pendidik berperan aktif membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran.
- b) Media pembelajaran yang digunakan peneliti adalah media *Educandy* dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

- 1) Mempersiapkan kelas secara kondusif, baik itu dari segi kesiapan mental peserta didik menerima pelajaran dengan menggunakan media yang telah dipilih, maupun kesiapan suasana kelas dalam penerapan media pembelajaran.
 - 2) Mempersiapkan media *educandy* dimulai dari akses situs *educandy* dan memilih jenis aktivitas yang sesuai dengan materi pembelajaran, seperti kuis atau permainan.
 - 3) Memusatkan perhatian peserta didik pada pembelajaran dengan memberikan pertanyaan yang mengulas materi yang telah disampaikan oleh pendidik melalui media *educandy*.
 - 4) Memastikan media agar dapat memfasilitasi peserta didik secara menyeluruh, sehingga pesan dan informasi yang akan disampaikan diterima secara merata selama pembelajaran.
- c) Hasil belajar yang akan diteliti oleh peneliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika peserta didik kelas IV ranah kognitif. Hasil belajar diperoleh dari nilai hasil peserta didik mengerjakan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator ranah kognitif. Penilaian berdasarkan taksonomi Bloom domain kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl dimulai dari C4 menganalisis (*analyze*), C5 mengevaluasi (*evaluate*), dan C6 menciptakan (*create*).

H. Teknik Pengumpulan Data

Penggunaan teknik pengumpulan data dapat menunjang diperolehnya data yang objektif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tujuan dari penggunaan tes sendiri

untuk menilai dan mengukur hasil belajar pada ranah kognitif peserta didik terhadap penguasaan materi pembelajaran. Teknik pengumpulan data berupa tes, diberikan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan pada akhir pembelajaran (*posttest*).

2. Teknik Observasi

Teknik non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan melalui cara melihat langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti. Menurut Ardiansyah dkk (2023), Observasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap peserta dan situasi yang terkait dengan fenomena yang sedang diteliti. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang penilaian, kondisi sekolah dan pembelajaran di SDN 1 Margoyoso.

I. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Tes

Instrumen penelitian adalah suatu alat untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji. Instrumen penelitian data yang diinginkan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes. Bentuk tes pada penelitian ini berupa soal-soal esai yang berjumlah 25 soal. Soal-soal tersebut diberikan dua kali yaitu saat *pretest* dan *posttest*. Sebelum diberikan kepada peserta didik, soal esai tersebut terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen tes

Tujuan Pembelajaran	Indikator soal	Ranah kognitif	Nomor soal
Membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan	Peserta didik dapat menganalisis urutan pecahan dengan pembilang satu	C4	1,2,3
dengan pembilang satu dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama.	Peserta didik dapat membandingkan pecahan pembilang satu maupun penyebut yang sama	C4	4,5,6
	Peserta didik dapat menganalisis	C4	7,8,9,10

Tujuan Pembelajaran	Indikator soal	Ranah kognitif	Nomor soal
	urutan pecahan dengan penyebut yang sama		
	Peserta didik dapat membuktikan perbandingan pecahan pembilang satu maupun penyebut yang sama dengan strategi yang tepat	C5	11,12,13,14
	Peserta didik dapat membuktikan urutan pecahan pembilang satu maupun penyebut yang sama dengan strategi yang tepat	C5	15,16,17,18
	Peserta didik dapat menciptakan gambar dalam membandingkan dan mengurutkan pecahan dengan pembilang satu dan penyebut yang sama	C6	19, 20, 21, 22
	Peserta didik dapat membuat pola arsiran dalam mengurutkan dan membandingkan pecahan pembilang satu maupun penyebut sama	C6	23, 24, 25

Sumber: buku siswa matematika untuk SD/MI kelas IV Horbi dkk (2020)

Tabel 5. Pedoman penskoran instrumen tes

Kriteria	Skor
Benar	1
Salah	0

$$\text{Hasil belajar} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

2. Instrumen Non-Tes

Teknik non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan melalui cara melihat langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti. Teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran sesuai dengan prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah ditentukan oleh peneliti. Berikut kisi-kisi lembar observasi aktivitas keterlaksanaan prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME).

Tabel 6. Kisi-kisi observasi aktivitas keterlaksanaan prinsip pendekatan RME

Prinsip RME	Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta didik
Prinsip Aktivitas (<i>Activity Principle</i>)	Menyajikan permasalahan kontekstual dan meminta peserta didik berpartisipasi aktif dalam menemukan solusi. Mengamati dan membimbing peserta didik dalam eksplorasi konsep melalui pertanyaan terbuka.	Peserta didik secara aktif mengeksplorasi masalah dan mencari solusi Peserta didik mencoba memahami konsep melalui aktivitas yang diberikan dan menjawab pertanyaan yang diajukan.
Prinsip Realitas (<i>Reality Principle</i>)	Menyediakan media pembelajaran berbasis kontekstual untuk membantu pemahaman peserta didik. Memberikan pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari.	Peserta didik memperhatikan dan memahami konteks yang diberikan dalam pembelajaran. Peserta didik mencoba menghubungkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman mereka sendiri.
Prinsip Tingkatan (<i>Level Principle</i>)	Memfasilitasi peserta didik berpindah dari pemahaman informal ke formal melalui pendekatan pembelajaran Memberikan instrumen atau alat bantu yang membantu transisi dari pemahaman konkret ke abstrak.	Peserta didik menggunakan pendekatan yang disediakan untuk memahami konsep lebih baik. Peserta didik mulai memahami perbedaan antara konsep konkret dan abstrak serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.
Prinsip Keterkaitan (<i>Intertwinement Principle</i>)	Menghubungkan berbagai konsep matematika dalam satu permasalahan untuk memperluas pemahaman peserta didik Mengajukan pertanyaan yang mendorong peserta didik untuk mengaitkan konsep yang sudah dipelajari dengan konsep baru.	Peserta didik mengidentifikasi hubungan antara berbagai konsep dalam pemecahan masalah yang diberikan. Peserta didik menggunakan berbagai pendekatan untuk memahami konsep yang berbeda dalam satu permasalahan
Prinsip Interaktivitas (<i>Interactivity Principle</i>)	Memfasilitasi diskusi kelompok dan memberikan kesempatan peserta didik untuk menyampaikan pemikirannya. Menyediakan kontrak belajar agar diskusi lebih terarah dan peserta didik lebih terlibat dalam pembelajaran.	Peserta didik aktif berdiskusi dengan teman dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Peserta didik menyampaikan hasil pemikirannya di depan kelas dan membandingkan dengan jawaban temannya.

Prinsip RME	Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta didik
Prinsip Pembimbingan (<i>Guidance Principle</i>)	Memberikan bimbingan secara bertahap sesuai tingkat pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah	Peserta didik menerima bimbingan dari pendidik dalam memahami konsep lebih lanjut dan memperbaiki kesalahan.
	Memperbaiki cara penyajian materi agar lebih mudah dipahami oleh seluruh peserta didik.	Peserta didik merefleksikan pemahamannya berdasarkan arahan yang diberikan dan menyesuaikan strategi belajarnya.

Sumber: Muchtar dkk (2020)

Tabel 7. Pedoman penskoran lembar keterlaksanaan prinsip pendekatan RME

Kriteria	Skor
Terlaksana	1
Tidak terlaksana	0

$$\text{Hasil obsevasi} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Tabel 8. Kategori penilaian lembar observasi keterlaksanaan prinsip pendekatan RME

Nilai (%)	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
1-20	Sangat Kurang

Sumber: Widyaningrum dan Khudlori (2024)

J. Uji Prasyarat Instrumen Tes

1. Uji Validitas

Validitas adalah salah satu ciri yang menandai tes hasil belajar yang baik. Menurut Sugiyono (2023), valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan melalui dua tahap, yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Pada uji validitas isi, data dikumpulkan dari para ahli di bidangnya (validator) untuk menentukan apakah instrumen tes valid atau tidak. Validasi ini bertujuan untuk memastikan kelayakan instrumen sebelum digunakan di lapangan. Setelah mendapatkan butir soal yang dinyatakan

valid oleh validator, soal tersebut diuji coba untuk memperoleh butir soal yang berkualitas.

Selanjutnya, validitas konstruk diuji menggunakan soal *pretest* dan *posttest*. Pengujian validitas konstruk dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel* menggunakan uji korelasi *product moment*. Teknik ini dipilih untuk mengevaluasi apakah setiap item dalam instrumen benar-benar mampu mengukur faktor yang diinginkan dan memastikan konsistensi internal setiap item dalam mengukur faktor tersebut. Rumus korelasi *product moment* menurut Muncarno (2017), sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien antara variabel X dan Y

N : Jumlah sampel

$\sum X$: Jumlah butir soal

$\sum Y$: Skor total

Distribusi tabel r untuk $\alpha : 0,05$. Kaidah keputusan instrumen dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid.

Tabel 9. Klasifikasi validitas

Klasifikasi Validitas	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2018)

Uji coba instrumen dilaksanakan di SDN 1 Simpang kanan pada tanggal 22 April 2025 dengan jumlah peserta didik 20 orang. Hasil validitas disajikan sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil uji validitas

No	Nomor Soal	Validitas	Jumlah Soal
1.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,14,15,16, 17,19,21,22,23,24,25	Valid	20
2.	10,11,13,18,20	Tidak Valid	5

Sumber: Olah data peneliti (2025)

Tabel 10 menunjukkan bahwa dari 25 butir soal diperoleh soal yang dinyatakan valid sebanyak 20 butir soal dan soal yang dinyatakan tidak valid sebanyak 5 butir soal, sehingga 20 soal tersebut dapat digunakan pada penelitian. Soal dikatakan tidak valid karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan r_{tabel} sebesar 0,468.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang valid belum tentu reliabel. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus *alpha cronbach* yang dikemukakan Arikunto (2018), dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left| \frac{n}{(n-1)} \right| \left| 1 - \frac{\sum a_b^2}{a_1^2} \right|$$

Keterangan:

- r_{11} : Reabilitas instrumen
- n : Banyaknya butir soal
- $\sum a_b^2$: Skor tiap-tiap item
- a_1^2 : Varian total

Hasil perhitungan dari rumus Korelasi *Alpha Cronbach* (r_{11}) dicocokkan dengan tabel *r Product Moment* dengan $dk = n - 1$, dan sebesar 5%, maka kaidah keputusannya yaitu:

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut reliabel. Jika instrumen tersebut reliabel, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks r_{11} sebagai berikut.

Tabel 11. Klasifikasi reliabilitas

Klasifikasi Reliabilitas	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2018)

Tabel 12. Hasil uji reliabilitas

Aspek	r_{tabel}	$\text{Alpha Cronbach } (r_{11})$	Kategori
Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	0,456	0,884	Sangat tinggi

Sumber : Olah data peneliti (2025)

Hasil perhitungan reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (r_{11}) kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} *product moment* dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1$ pada tingkat signifikansi (α) sebesar 5%, yang menghasilkan nilai r_{tabel} sebesar 0,456. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh koefisien reliabilitas r_{11} sebesar 0,884, yang berarti lebih besar dari r_{tabel} (0,456). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, yang mengindikasikan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

3. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal dibutuhkan dalam untuk membedakan kemampuan masing-masing peserta didik. Menurut (Arikunto, 2018) daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Rumus daya pembeda soal dapat dituliskan sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

D : Daya pembeda soal

 J_A : Jumlah peserta kelompok atas J_B : Jumlah peserta kelompok bawah B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 13. Klasifikasi daya pembeda soal

Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
Negatif	Tidak baik
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

Sumber: Arikunto (2018)

Berdasarkan analisis data dapat diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil analisis daya pembeda soal

No	Butir Soal	Klasifikasi	Jumlah
1.	23	Cukup	1
2.	1,2,3,4,6,8,9,12,14,15,16,17,19,22, 24,45	Baik	17
3.	7,21	Baik Sekali	2

Sumber: Olah data peneliti (2025)

Berdasarkan hasil analisis peneliti pada tabel 14 dapat diketahui bahwa terdapat 1 butir soal dengan kategori cukup, 17 butir soal dengan kategori baik dan 2 butir soal dengan kategori baik sekali.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Peneliti menggunakan rumus untuk menghitung taraf kesukaran yang dikemukakan oleh Arikunto (2018):

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : Tingkat kesukaran

B : Jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh peserta didik

Kriteria yang digunakan dalam uji kesukaran soal ini adalah makin kecil indeks yang diperoleh, soal tersebut dapat dinyatakan sukar. Sebaliknya semakin besar indeks yang diperoleh, maka semakin mudah soal tersebut. Adapun kriteria indeks kesukaran soal ditentukan sebagai berikut.

Tabel 15. Klasifikasi tingkat kesukaran soal

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

Sumber: Arikunto (2018)

Berdasarkan analisis data tingkat kesukaran soal, dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil analisis tingkat kesukaran soal

No	Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Jumlah
1.	2,3,4,5,6,7,9,12,14,15,16,19,21,22,24,25	Sedang	16
2.	1,8,17,23	Mudah	4

Sumber: Olah data peneliti (2025)

Berdasarkan tabel 15 diatas dapat diketahui bahwa terdapat 4 soal dengan kategori mudah dan 16 soal dengan kategori sedang.

K. Uji Prasyarat Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang berasal dari kedua kelas berupa nilai hasil belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan metode uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan program SPSS 30. Adapun pengambilan keputusan yaitu jika signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal. Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan uji normalitas dengan menggunakan perangkat lunak SPSS:

- Buka program SPSS dan masukkan data anda ke dalam *spreadsheet*.
- Pilih menu *Analyze* di bagian atas jendela SPP, lalu pilih *Descriptive Statistics* lalu pilih bagian *Explore*.

- c. Pada jendela *Explore* masukan variabel yang ingin diuji normalitasnya dalam kolom *Dependent List*.
- d. Klik bagian *Plots* pada jendela *Explore* lalu centang *Normality plots with test*.
- e. Klik *Continue* lalu pilih *Ok* pada jendela *Explore*.
- f. SPSS akan menampilkan output dari uji normalitas, termasuk grafik normalitas dan nilai signifikansi untuk masing-masing uji normalitas yang dilakukan.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperlihatkan bahwa kedua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan menggunakan program SPSS 30 dengan kriteria pengambilan keputusan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen. Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan uji homogenitas dengan menggunakan perangkat lunak SPSS:

- a. Buka program SPSS dan masukkan data anda ke dalam *spreadsheet*.
- b. Pilih menu *Analyze* di bagian atas jendela SPP, lalu pilih *Descriptive Statistics* lalu pilih bagian *Explore*.
- c. Pada jendela *Explore* masukan variabel yang ingin diuji normalitasnya dalam kolom *Dependent List*.
- d. Masukan variabel hasil belajar ke kotak *Dependent List*, selanjutnya masukan variabel kelas ke kotak *factor list*.
- g. Klik bagian plot berikan centang *power estimation* lalu klik *coutine*
- h. pilih *Ok* maka akan muncul *output* dari uji homogenitas pada tabel *output test of homogeneity of variance*.

L. Teknik Analisis

1. Analisis Data Hasil Belajar

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rekapitulasi soal tes untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pendekatan

Realistic Mathematics Education (RME), pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Rumus yang digunakan untuk menganalisis data hasil belajar sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

S : Nilai soal individu

R : Jumlah skor dari soal yang dijawab benar

N : Skor maksimum

100 : Bilangan tetap

Tabel 17. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik

Persentase (%)	Kriteria
≥ 80	Baik sekali
70 – 79	Baik
60 – 69	Cukup
50 – 59	Kurang baik
≤ 49	Sangat kurang

Sumber: Santoso dkk (2023)

2. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik (N-Gain)

Setelah melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen, maka mendapatkan data berupa hasil *pretest*, *posttest* dan peningkatan pengetahuan (N-Gain). Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dapat menggunakan bantuan program SPSS 30 dan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Tabel 18. Interpretasi index N-gain

Indeks Gain	Kriteria
$\text{N-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq \text{N-gain} < 0,69$	Sedang
$\text{N-gain} \leq 0,29$	Rendah

Sumber : Arikunto (2018)

M. Uji Hipotesis Penelitian

1. Uji Regresi Linier Sederhana

Setelah mendapatkan hasil validitas dan reliabilitas selanjutnya, Untuk menguji ada tidaknya pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics*

Education (RME) berbantuan media *Educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso Tahun Pelajaran 2024/2025 dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 30. Berikut langkah-langkah analisis SPSS:

- a. Masukkan data hasil penelitian pada kolom yang sesuai.
- b. Kemudian pada tampilan awal pilih tab *variabel view*, selanjutnya pada kolom *name* untuk baris pertama tuliskan X dan baris kedua Y.
- c. selanjutnya klik menu *analyze*, kemudian klik *regression*, lalu klik *linear*.
- d. Setelah itu akan muncul kotak *dialog linear regression*, masukan variabel X ke kotak *independent* dan masukan variabel Y ke kotak *dependent*
- e. Langkah terakhir klik ok, maka akan keluar output regresi linear sederhana.

Kriteria uji yaitu jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh antara variabel *independent* terhadap variabel *dependent*.

2. Uji t

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol maka digunakan Uji t untuk menguji hipotesis perbandingan dari 2 kelas. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *paired sample t test* menggunakan bantuan aplikasi SPSS 30. Berikut langkah-langkah analisis SPSS:

- a. Masukkan data hasil penelitian pada kolom yang sesuai.
- b. Dari menu SPSS, pilih menu *Analyze*, kemudian *compare means*, lalu klik *one-samples-T test*. Maka akan muncul kotak dialog.
- c. Masukkan variabel dari sampel berpasangan pada kotak *test variabel*. Masukkan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol. Pada kolom *grouping variabel* masukan kelas yang sudah diberikan kode seperti angka 1 untuk kelas eksperimen dan 2 untuk kelas kontrol.
- d. Klik OK, hasil analisis ditampilkan pada jendela *output*.

Adapun yang menjadi dasar pengambilan keputusan pada uji hipotesis ini yaitu jika nilai signifikansi $< 0,05$, artinya terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

H_{01} = Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso Tahun Pelajaran 2024/2025.

H_{a1} = Terdapat pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso Tahun Pelajaran 2024/2025.

H_{02} = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso antara menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *Educandy*.

H_{a2} = Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik SD kelas IV SDN 1 Margoyoso antara menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *Educandy* dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tanpa media *Educandy*.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan Latar belakang masalah penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SDN 1 Margoyoso. Permasalahan ini diatasi melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media *educandy* yang mengaitkan materi dengan pembelajaran yang bersifat kontekstual dan didukung oleh media interaktif *educandy*. Sampel penelitian terdiri dari 41 peserta didik kelas IVA dan IVB yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* dari total populasi 240 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan non-tes. Analisis data dilakukan dengan uji regresi linier sederhana dan uji *independent t-test*. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa pendekatan RME berbantuan media *educandy* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 52,4% dan hasil uji *paired t test* menunjukkan nilai signifikansi $0,003 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME berbantuan media *educandy* dengan pendekatan RME tanpa media *educandy*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka dapat diajukan saran-saran untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV, sebagai berikut:

1. Pendidik

Pendidik disarankan untuk mendukung pencapaian hasil belajar matematika peserta didik melalui penerapan *pendekatan Realistic Mathematics Education* (RME). Selain itu, penggunaan media interaktif seperti *Educandy* secara optimal dapat membantu menciptakan suasana pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan melibatkan keaktifan peserta didik.

2. Kepala sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat menganjurkan para pendidik untuk mendukung pencapaian hasil belajar peserta didik melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan media interaktif *Educandy*.

3. Peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji pengaruh pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) tidak hanya terhadap hasil belajar tetapi juga terhadap kemampuan matematika lainnya. Selain itu, cakupan materi yang diteliti sebaiknya tidak terbatas pada materi pecahan saja, melainkan mencakup materi matematika yang lebih luas agar temuan penelitian menjadi lebih beragam. Jumlah sampel dan durasi penelitian juga disarankan untuk ditingkatkan guna memperoleh hasil yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. S., Hadi, R. N., dan Suryandari, M. 2024. Peran Media Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan Modern. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 4(1), 91–100.
<https://doi.org/https://doi.org/10.9644/sindoro.v4i1.2933>
- Afriyadi, H., Hayati, N., Hendra, H., Supardi, S., Laila, L., Nur, S., Prakasa, P., Fajar, Y., Hasibuan, R. P. A., dan Asyhar, A. D. A. 2023. *Media Pembelajaran Berbasis Digital*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Amelia, N. C., Syaflita, D., dan Siswanti, Y. 2021. Analisis Motivasi Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran POE Berbantuan Game Edukasi Berbasis Aplikasi Educandy di SMPN 25 Pekanbaru. *Diffraction: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(2), 56–61.
<https://doi.org/https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i2.4145>
- Amir, N. F., Malmia, W., Magfirah, I., Andong, A., dan Buton, S. 2024. Pemanfaatan media Educandy dalam peningkatan motivasi dan hasil belajar matematika Siswa kelas V Sekolah Dasar. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.30872/primatika.v13i1.2800>
- Amrina R, H., dan 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>
- Andrian, M., Risa, N. F., dan Rahmattullah, M. 2022. Penerapan Media Aplikasi Berbasis Web Educandy Sebagai Tes Pembelajaran Prakarya Di Era Digital. *Seminar Nasional (PROSPEK I)*, 1(1), 81–85.
<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/prospek/article/view/1729>
- Anggraini, P. D., dan Pramudita, D. A. 2021. Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 3(1), 8–14.
<https://doi.org/10.23917/bppp.v3i1.19386>
- Annisa. 2023. Literature Review: Pengaruh Pendekatan Realistik Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 21–26.
<https://doi.org/https://doi.org/10.56842/dikmat.v4i02.503>

- Anwar, R. 2024. Pendekatan Model Realistic Mathematic Education (RME) Berbantuan Video Animasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 794–809. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i6.16146>
- Ardiansyah, Risnita, dan Jailani, M. S. 2023. Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Arikunto, S. 2018. *Dasar–Dasar Evaluasi Pendidikan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bastian, A., dan Reswita. 2022. *Model Dan Pendekatan Pembelajaran*. Indramayu: CV Adanu Abimata.
- Cahyani, A. N., Kironoratri, L., dan Ermawati, D. 2023. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Media Papan Diagram Pada Siswa Kelas V SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 915-925. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1665>
- Chandra, D., Hidayat, A., dan Astuti. 2024. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 8(1), 25–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.30601/dedikasi.v8i1.4053>
- Dewi, K. C., Aini, C. A. N., Rizki, M., dan Iffah, J. D. N. 2022. Analisis Prinsip Belajar Dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas Vii-D Smpn 2 Gudo. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 37–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.32528/gammath.v7i1.7642>
- Dewi, N. R., dan Ardiansyah, A. S. 2022. *Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika*. Sukoharjo: Penerbit Lakeisha.
- Elwijaya, F., Harun, M., dan Helsa, Y. 2021. Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 741–748. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.796>
- Erina, S. 2022. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan CTL pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2012–2022. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2044>
- Fadhilah, F. N. 2022. Pengembangan Media Bahasa Arab Menggunakan Web Educandy. *Al-Ittijah : Jurnal Keilmuan Dan Kependidikan Bahasa Arab*, 14(1), 51–62. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.32678/al-ittijah.v14i1.5609>

- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., dan Setiawan, U. 2023. Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Fahrina, H., dan Radiansyah. 2023. Implementasi Model PBL Dan Pendekatan TPACK Media Interaktif Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Serta Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(3), 288–296. <https://doi.org/10.47233/jpdsk.v1i3.237>
- Fatayan, A., A Ghani, A. R., Ekawati, M., Wulandari, E. D., Salsabila, B., dan Safira, I. R. 2025. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Educandy Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan di Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 386–396. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17478>
- Fathul, R., Ananda, Widia, Framesti, N., dan Safarandes, A. 2022. Pengaruh Pendekatan RME Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV. *JURNAL PANCAR (Pendidikan Anak Cerdas Dan Pintar)*, 6(1), 206–210. <https://doi.org/https://doi.org/10.52802/pancar.v6i1.331>
- Fatma, H. 2021. Kreativitas peserta didik dalam pembelajaran bioteknologi dengan pjbl berbasis STEAM. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 7–14. <https://doi.org/10.33751/pedagonal.v5i1.2574>
- Fazriyah, R., Damayanti, R., dan Dwiyanto, M. 2024. Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pecahan Senilai Kelas IV Melalui Pendekatan RME Dengan Media Manipulatif. *Edutama : Jurnal Ilmiah Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 72–83. <https://doi.org/10.69533/0v7nbt13>
- Ferdianti, S., dan Anwar, A. S. 2023. Pemanfaatan Media Pembelajaran Educandy Berbasis Games Edukasi pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V SDN Cipicung. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33222/jlp.v8i1.2482>
- Gee, E. 2020. *Buku Guru Matematika: Topik Barisan dan Deret untuk SMP/MTs Kelas IX*. Banyumas: PM Publisher.
- Gulo, A. 2022. Penerapan model discovery learning terhadap hasil belajar peserta didik pada materi ekosistem. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 307–313. <https://doi.org/https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.54>
- Harjanto, A., Wisnu K, P., dan Elvadolla, C. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Dengan Aplikasi Prezi Di Sekolah Dasar. *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 1094–1102. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v6i1.1600>

- Hartanti, D. 2019. Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Media Pembelajaran Interaktif Game Kahoot Berbasis Hypermedia. *Prosiding Seminar Nasional : Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0.*, 1(1), 78–85.
<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/snpep2019/article/view/5631>
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, Uti, K., Tahrir, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, dan P, I. M. I. 2021. *Media Pembelajaran*. Jawa Tengah: Tahta Media Group.
- Hasrawati, N., Baharullah, B., dan Khaerul, S. 2024. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V SDN Lembaya Kabupaten Gowa. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 2(3), 123–134.
<https://doi.org/10.61132/arjuna.v2i3.822>
- Hatanti, U., Holisin, I., dan Suprpti, E. 2021. Penerapan Metode Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Aplikasi WhatsApp dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 3(1), 12–23. <https://doi.org/10.51454/jet.v3i1.121>
- Hatija, M. 2023. Implementasi Teori-Teori Belajar Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Al-Rabwah*, 17(02), 129–140.
<https://doi.org/10.55799/jalr.v17i02.313>
- Herliani, Boleng, D. T., dan Maasawet, E. T. 2021. *Teori belajar dan pembelajaran*. Sukoharjo: Penerbit Lakeisha.
- Hewi, L., dan Shaleh, M. 2020. Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, Universitas, 04(1), 30–41.
<https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/2018>
- Hidayati, A. N., Mashuri, M., dan Waluya, B. 2024. Systematic Literature Review: Kemampuan Representasi Matematis pada Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 801–807.
<https://proceeding.unnes.ac.id/prisma/article/view/3032>
- Indriani, L. R. 2022. Penerapan Pendekatan Concrete Represetational Abstract (CRA) Pada Muatan Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2), 409–414.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jkc.v10i2.65663>
- Ishyang, Kadir, A., Firdaus, dan Sudarto. 2024. Penerapan Model Pembelajaran Ctl Berbantuan Media Flash Card Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Inpres 12/79 Cellu 1. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(8), 2361–2370. <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>

- Jupri, A., Fauzi, I., dan Mauhibah, R. 2021. Learning Designs for the Addition and Subtraction of Two-Digit Numbers based on Realistic Mathematics Education Principles Using Snakes and Ladders Game. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 8(1), 32–49.
<https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v8i1.7741>
- Jupri, A., Usdiyana, D., dan Sispiyati, R. 2020. Realistic Mathematics Education Principles for Designing a Learning Sequence on Number Patterns. *Jurnal Kiprah*, 8(2), 105–112. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2358>
- Kartikasari, Herlina, Usman, Suminar, R. R., dan Nuryani. 2022. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendekatan Steam Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 2(3), 337–348.
<https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v2i3.731>
- Khairunnisa, D. P., dan Supriansyah, S. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Word Square Berbantu Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kognitpada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7426–7432.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3539>
- Khalim, A. 2021. Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013. *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 19(2), 219–236. <https://doi.org/10.36835/jipi.v19i2.3751>
- Lestari, I. A., Kamal, I. M., dan Oktariandini, Y. 2019. Modifikasi Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Strategi Pembelajaran Tugas Dan Paksa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kaluni*, 2, 417–430.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.111>
- Lestari, W. P., Ningsih, E. F., Choirudin, Sugianto, R., dan Lestari, A. S. B. 2023Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan ContextualTeaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 28–33.
<https://doi.org/10.61650/jptk.v1i1.155>
- Mapata, Ulinsa, Ningrum, A. A. L., Evi, T., Syaggaf, A. W., Hasan, M., Anugrah, A. M., Haerul, Ulfa, A. Y., Subakti, H., Syahira, Ardianto, Yudaningsih, N., Talib, J., dan Pramana, C. 2021. *Konsep dan hakikat belajar dan pembelajaran: Pembelajaran berbasis riset (Research Based Learning)*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Mira. 2024. Implementasi Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 349–357. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7165>
- Muah, T. 2022. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Segiempat. *Paedagogia*, 25(2), 132.
<https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64545>

- Muchtar, I. S. M., Hendriani, A., dan Fitriani, A. D. 2020. Penerapan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 108–119. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v5i2.30023>
- Ndiung, S. 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>
- Ningsih, T., dan Qur'a, U. 2023. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Cijanjangtung 01 Jakarta Timur. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 6(2), 425–433. <https://doi.org/10.31539/joeai.v6i2.6854>
- Nugroho, A., Ilmiani, D., dan Rekha, A. 2021. EFL Teachers' Challenges and Insights of Online Teaching amidst Global Pandemic. *Metathesis: Journal Of English Language Literature And Teaching*, 4(3), 277–291. <https://doi.org/10.31002/metathesis.v4i3.3195>
- Nuryati, N., dan Darsinah, D. 2021. Implementasi teori perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153–162. <https://ejournal.unimudatorong.ac.id/index.php/jurnalpendidikandasar/article/view/1793>
- Oktavia, R. 2022. Game Based Learning (GBL) Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa. *OSF Preprints*, 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/6aeuy>
- Parwati, N. N., Suryawan, I. P. P., dan Apsari, R. A. 2023. *Belajar dan pembelajaran*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada-Rajawali Pers.
- Pramartha, I. N. B., Suharsono, N., dan Mudana, W. 2022. Kajian Analisis Penerapan Teori Konstruktivis Melalui Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2421–2425. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.464>
- Putri, A. M. K., Akhwani, Nafiah, dan Djazilan, M. S. 2021. Pengaruh Media Educandy pada Pembelajaran PPKn terhadap Motivasi Belajar Daring Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4206–4211. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1537>
- Rachman, A. B. R., dan Nuriadin, I. 2022. Peningkatan Kemampuan Numerasi Peserta Didik dengan Model Problem Based Learning dan Pendekatan TPACK. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(2), 81–93. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i2.522>

- Rahimah, Yusup, F., dan Amri, M. A. 2025. Penerapan Pendekatan Rme Dengan Media Cromebook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 29–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.18592/jpm.vi.17479>
- Ramadayu, D., Erviana, V. Y., dan Hastini, W. 2021. Pengaruh pendekatan pmri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru FKIP Universitas Ahmad Dahlan*, 1(1). <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Ramadhan, Y. A., Sobiruddin, D., dan Dwirahayu, G. 2024. Pengembangan media pembelajaran berbasis website dengan pendekatan rme pada materi trigonometri. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 10(1), 39–50. <https://doi.org/10.24853/fbc.10.1.39-50>
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudiyono, S., Septiyaningrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., dan Hayani, A. 2023. Definisi Dan Teori Pendekatan, Strategi, Dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20–31. <http://dx.doi.org/10.21927/ijeeti.2023>
- Rohmah, N. 2021. Media Pembelajaran Masa Kini: Aplikasi Pembuatan dan Kegunaannya. Awwaliyah: *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(2), 176–181. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v4i2.771>
- Rulyansah, A. 2021. Integrasi Realistic Mathematics Education dan Multiple Intelligences pada Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(1), 45–54. <https://doi.org/10.30651/else.v5i1.7336>
- Salsabilla, A., Sari, D. F. N. K., Syafiqur, R., M., Salsabila, S. Z., dan Iffah, J. D. N. 2023. Analisis Prinsip Belajar Matematika Materi Translasi Titik di SMA Muhammadiyah 1 Jombang Kelas XI IPS. *Jurnal Gammath*, 8(01). <https://doi.org/10.32528/gammath.v8i1.225>
- Saminanto. 2021. *Realistic Mathematics Education Dengan Media Magic Math Cube bagi Siswa SMP*. Semarang: Southeast Asian Publishing.
- Saputra, P., Ritonga, A. W., Bahrudin, U., Islam, U., Maulana, N., Ibrahim, M., Timur, J., Barat, J., Islam, U., dan Maulana, N. 2023. Pendekatan technological pedagogical content knowledge (Tpack) dalam pembelajaran bahasa arab di Man 2 Payakumbuh. *Shibghoh: Prosiding Ilmu Kependidikan UNIDA Gontor*, 2(2), 550–561. <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/shibghoh/article/view/11016>
- Sartika, D., Silviana, D., dan Syarifuddin, S. 2023. Implementasi Pendekatan Steam Berbasis Pjbl Dalam Meningkatkan Hasil Pembelajaran Matematika. *EL Muhibb Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 7(1), 108–118.

<https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v7i1.1531>

- Schleicher, A. 2022. *Programme for International Student Assessment :PISA 2022 Insights and Interpretations*. Paris : OECD Publishing.
- Shoffa, S., Holisin, I., Palandi, J. F., Cacik, S., Indriyani, D., Supriyanto, E. E., IP, S., Basith, A., dan Giap, Y. C. 2021. *Perkembangan media pembelajaran di perguruan tinggi*. Bojonegoro: Agrapana Media.
- Sinta, Z., Hasibuan, N. H., Yasifa, A., Siregar, S. P., dan Ningsih, O. W. (2024). Perkembangan Anak pada Masa Sekolah Dasar . *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 71–79. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2338>
- Siregar, H. S., dan Harahap, M. S. 2019. Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di SMA Negeri 1 Angkola Timur. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 2(1), 7–18. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Siregar, H. T. 2024. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Dalam Pembelajaran PAI. *Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 2(2), 215–226. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk/article/view/791>
- Siti, K., dan Mulyaningsih, T. 2023. Penggunaan Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics) Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Di Tk Labschool Stai Bani Saleh Kota Bekasi. *Wildan: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran - STAI Bani Saleh*, 2(1), 10–26. <https://doi.org/10.54125/wildan.v2i1.17>
- Subekhi, A. I., Aristian, Y., dan Lestari, A. 2024. Pengaruh pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas v sdn cililitan 1 kecamatan picung kabupaten pandeglang. *Metakognisi : Jurnal Kajian Pendidikan*, 6(2), 127–142. <https://doi.org/10.57121/meta.v6i2.109>
- Sugiyono. 2023. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan RdanD*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarlina, R., Saleh, Y. T., dan Pratiwi, A. S. 2024. Efektivitas Proyek Parasut Menggunakan Pendekatan Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV SDN Karanganyar. *Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 5(2), 39–43. <https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v5i2.458>
- Suparsawan, I. K. 2021. Implementasi pendekatan saintifik pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*,

1(4), 607–620. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4560676>

- Suryati, dan Krisna, E. D. 2021. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Berbantuan Telegram Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Pendipa: Journal of Science Education*, 5, 479–485. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.479-485>
- Suswari, P. 2024. Kajian Literatur : Penerapan Realistic Mathematics Education pada Materi Pembagian Bilangan Bulat di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 6(2), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/jrpmj.v6i2.49001>
- Syafruddin, F., dan Jeranah, J. (2020). Efektivitas Penerapan Model Quantum Learning Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 2, 224. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i2.17487>
- Ulya, M. 2021. Penggunaan Educandy Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 10(1), 55–63. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31000/lgrm.v10i1.4089>
- Wahab, G., dan Rosnawati. 2021. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Indramayu: CV Adanu Abimata.
- Wandini, R. R., Sari, P. Z., Harahap, E. Y., dan Ramadani, R. 2021. Upaya Meningkatkan Proses Pembelajaran Matematika di SDN 34 Batang Nadenggan Efforts to Improve Mathematics Learning Process at SDN 34 Batang Nadenggan. *Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 384–391. <https://doi.org/https://doi.org/10.56832/edu.v1i3.143>
- Widaningsih, R., Margo Irianto, D., dan Yuniarti, Y. 2023. Pembelajaran Berbasis Tpack Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(1), 9–16. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n1.p9-16>
- Widiastuti, R., Sayekti, I. C., dan Eryani, R. 2021. Peningkatan Hasil Belajar melalui Media Kuis Educandy pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2082–2089. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1161>
- Wuryanti, W., Suryanto, A., dan Noviyanti, M. 2022. Pengaruh Pendekatan RME Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 6(2), 351. <https://doi.org/10.20961/jdc.v6i2.62249>
- Yandi, A., Putri, A. N. K., dan Putri, Y. S. K. 2023. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). *Jurnal Pendidikan Siber Nusantara*, 1(1), 13–24.

<https://doi.org/10.38035/jpsn.v1i1.14>

- Yaningsih, Y. F., Nurrahmasari, A. T., Lathifah, L. N., dan Wahyuni, N. I. 2023. Peningkatan Minat Belajar Siswa Kelas V Sd Negeri Gajahmungkur 03 Semarang Terhadap Pembelajaran Pendidikan Pancasila Dengan Menggunakan Media Educandy dan Wordwall. *Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(11), 283–292. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10252479>
- Yunus, M., Nettinawati, dan Burhan. 2023. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbantuan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Gugus III Kota Parepare. *Journal Unibos*, 4(1), 98–103. <https://doi.org/10.35965/bje.v4i1.3841>
- Yustitia, V., Wondo, M. T. S., Mei, M. F., Yahya, A., Aba, M. M., Sa'o, S., Malmia, W., Buton, S., Taufik, A., Lolang, E., dan Taneo, P. N. L. 2023. *Dasar matematika*. Yogyakarta: CV Istana Agency.