

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS IV DI SD NEGERI 1 METRO BARAT**

(Skripsi)

**Oleh
BAHRI HIDAYAT**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV DI SD NEGERI 1 METRO BARAT

Oleh

BAHRI HIDAYAT

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh yang positif dan signifikan dari pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian ini *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas IV yang berjumlah 37. Penentuan sampel menggunakan teknik *sampling ordinal pairing* dengan jumlah sampel 36. Alat pengumpul data menggunakan tes dan studi dokumentasi. Pengujian hipotesis menggunakan rumus *regresi linier* sederhana dan *t-tes separated varians*, dengan signifikansi 0,05 (5%) dan persentase keterlaksanaan aktivitas pendidik sebesar 75%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

Kata kunci: hasil belajar matematika, pendekatan pendidikan matematika realistik.

ABSTRACT

THE EFFECT OF REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION APPROACH ON THE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF IV CLASS STUDENTS IN SD NEGERI 1 METRO WEST

By

BAHRI HIDAYAT

The problem in this study is the low mathematics learning outcomes of fourth grade students at SD Negeri 1 Metro Barat. The purpose of this study was to determine the positive and significant effect of a realistic mathematics education approach on students' mathematics learning outcomes. This type of research is experimental research. This research design is non-equivalent control group design. The research population was 37 grade IV students. The sample was determined using ordinal pairing sampling technique with a sample of 36. The data collection tools used tests and documentation studies. Hypothesis testing using simple linear regression formula and t-test separated variance, with a significance of 0.05 (5%) and the percentage of the implementation of educator activities is 75%. The results of this study indicate that there is a positive and significance of the realistic mathematics education approach to students' mathematics learning outcomes.

Keyword: mathematics learning outcomes, realistic mathematics education approach.

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS IV DI SD NEGERI 1 METRO BARAT**

Oleh

BAHRI HIDAYAT

Skripsi

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

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

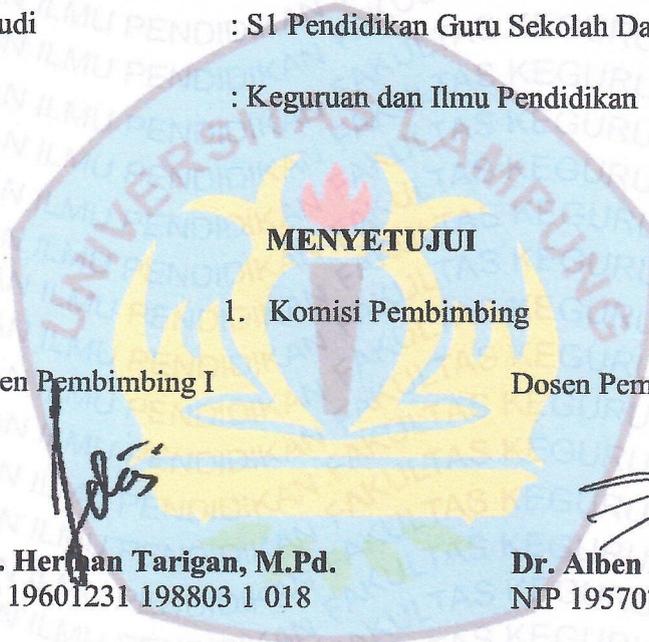
Judul Skripsi : **Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat**

Nama Mahasiswa : **Bahri Hidayat**

No. Pokok Mahasiswa : 1713053088

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



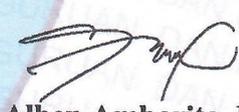
MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**

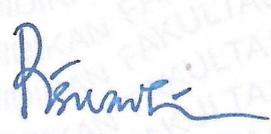
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Drs. Herman Tarigan, M.Pd.
NIP 19601231 198803 1 018


Dr. Alben Ambarita, M.Pd.
NIP 19570711 198503 1 004

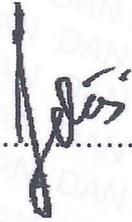
2. **Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan**


Dr. Riswandi, M.Pd.
NIP 19760808 200912 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

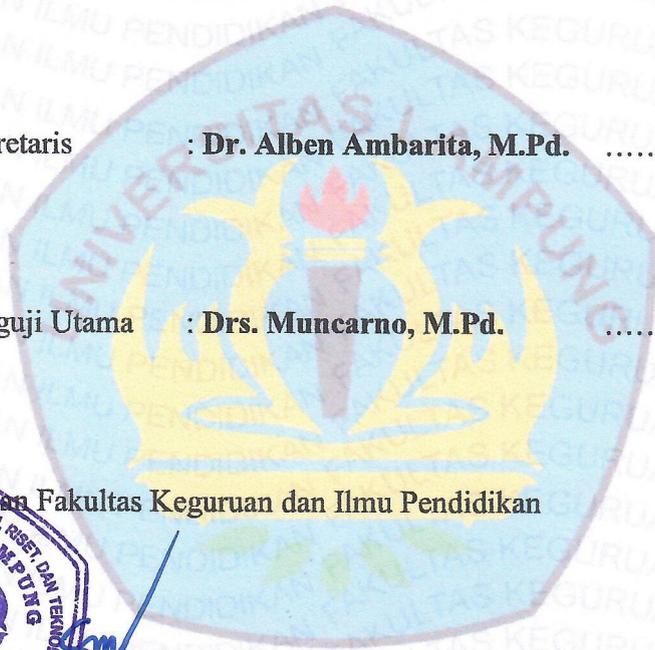
Ketua : Drs. Herman Tarigan, M.Pd.



Sekretaris : Dr. Alben Ambarita, M.Pd.



Penguji Utama : Drs. Muncarno, M.Pd.



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP. 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 November 2021

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bahri Hidayat
NPM : 1713053088
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat” tersebut asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang 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, 6 Desember 2021

Yang membuat pernyataan:



Bahri Hidayat

NPM. 1713053088

RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Bahri Hidayat, dilahirkan di Braja Sakti, 29 Januari 1999. Alamat peneliti berada di Dusun Eka Sakti, RT 012, RW 004, Desa Braja Sakti 1, Kecamatan Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Peneliti merupakan anak ke 6 dari 6 bersaudara dari pasangan bapak Kusnan dan ibu Suginah. Peneliti menempuh pendidikan formal yang diselesaikan sebagai berikut:

1. SD Negeri 03 Way Jepara, peneliti pada tahun 2011.
2. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Way Jepara, lulus pada tahun 2014
3. Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Way Jepara, lulus pada tahun 2017
Peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada tahun 2017.

MOTTO

“Hanya ada dua pilihan untuk memenangkan kehidupan, yaitu keberanian atau keikhlasan. Jika tidak berani, ikhlaslah menerimanya. Jika tidak ikhlas, beranilah mengubahnya”

(Lenang Menggala)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim...

*Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang.
Alhamdulillahirobbil'alamin 'ala kulli hal, berhimpun syukur kepada Sang Maha
Kuasa, dengan segala kerendahan hati ku persembahkan karya besar ini kepada:*

***Orang Tuaku tercinta, Bapak Kusnan dan Ibu Suginah** yang senantiasa mendidik,
membimbing, dan menyayangiku dengan penuh kasih sayang yang begitu tulus,
bekerja keras demi memenuhi kebutuhan anak-anaknya, dan selalu mendo'akan
kebaikan dan kesuksesanku, selalu berjuang tak kenal lelah, dan selalu memberikan
motivasi dan dukungan yang tiada batas.*

***Kakak-kakakku tersayang, Siti, Win, Narto, Nanik, dan Sugi** yang selalu
mendukung serta memberikan semangat dalam berjuang menggapai cita-cita. Terima
kasih atas segala kebaikan dan kasih sayangmu.*

*Almamater tercinta "**Universitas Lampung**"*

SANWACANA

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Lampung.

Dengan kerendahan hati yang sangat tulus peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si., Rektor Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Lampung yang telah memfasilitasi peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang memfasilitasi peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.
4. Bapak Drs. Rapani M.Pd., Ketua Program Studi S1 PGSD Universitas Lampung yang memfasilitasi peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.
5. Bapak Drs. Herman Tarigan, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dengan sangat baik dan nasihat yang luar biasa dalam penyempurnaan skripsi ini.

6. Bapak Dr. Alben Ambarita, M.Pd., yang telah, memotivasi, mengarahkan dan membimbing dengan penuh kesabaran, dan memberikan saran yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
7. Bapak Drs. Muncarno, M.Pd yang telah membimbing dengan sabar dan telaten serta memberi banyak motivasi dan saran-saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf S1 PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak Ihwan, S.Ag.S.Pd., Kepala SD Muhammadiyah Metro Pusat yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
10. Bapak Syukron Firudin, S.Pd.I, Ibu Khuliyah, S.Pd.I, Bapak Eko Prayogi, S.Pd, Ibu Siti Fatonah, M.Pd.I, Ibu Desi Ratnasari, S.Pd, Ibu Hari Utami, S.Pd, dan Ibu Nuraini, S.Pd. Gr yang telah membantu memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di kelas V.
11. Peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Metro Barat yang telah berpartisipasi aktif sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Teman-temanku, Roni, Bagus, Fredi, Victor, dan Dimas yang senantiasa menemani, memberikan keceriaan, motivasi dan nasihat yang luar biasa dalam penyusunan skripsi ini.
13. Tim sukses “Tim Sar” yang telah membantu dan memberikan dukungan untuk kelancaran penyusunan skripsi ini.
14. Rekan-rekan mahasiswa S1 PGSD FKIP Universitas Lampung angkatan 2017, terkhusus semester VIII B.
15. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah membalas semua kebaikan yang sudah diberikan kepada peneliti. Penelitian menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, namun semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Metro, 6 Desember 2021

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bahri Hidayat', with a stylized flourish at the end.

Bahri Hidayat

NPM. 1713053088

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Ruang Lingkup Penelitian	7
H. Penjelasan Judul	7
II. KAJIAN PUSTAKA, PENELITIAN YANG RELEVAN KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Pustaka.....	9
1. Hasil Belajar	9
a. Pengertian Hasil Belajar.....	9
b. Fungsi Hasil Belajar.....	10
c. Tujuan Hasil Belajar	12
d. Macam-macam Hasil Belajar	14
e. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	16
2. Belajar dan Pembelajaran.....	18
a. Pengertian Belajar.....	18
b. Pengertian Pembelajaran	18
c. Pembelajaran di Sekolah Dasar	20
3. Matematika.....	21
a. Pengertian Matematika	21
b. Pembelajaran Matematika	22
c. Karakteristik Pembelajaran Matematika	23
d. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	26
e. Pengertian Statistika.....	27
f. Tujuan Statistika	28
g. Karakteristik Statistika	29
h. Keterkaitan Statistika dengan Pertumbuhan Anak	29

4. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)	30
a. Pengertian Pendekatan PMR	30
b. Karakteristik Pendekatan PMR	32
c. Prinsip Pendekatan PMR.....	33
d. Langkah-langkah Penerapan Pendekatan PMR.....	35
e. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan PMR	37
B. Penelitian yang Relevan	39
C. Kerangka Pikir	41
D. Hipotesis Penelitian.....	43

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	44
1. Jenis Penelitian.....	44
2. Desain Penelitian.....	44
B. <i>Setting</i> Penelitian.....	45
1. Tempat Penelitian.....	45
2. Waktu Penelitian	45
3. Subjek Penelitian.....	45
C. Prosedur Penelitian.....	46
1. Penelitian Pendahuluan.....	46
2. Tahap Perencanaan.....	46
3. Tahap Pelaksanaan	46
D. Populasi dan Sampel Penelitian	47
1. Populasi Penelitian	47
2. Sampel Penelitian	48
E. Variabel Penelitian	49
1. Variabel Independen.....	49
2. Variabel Dependen	50
F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel	50
1. Definisi Konseptual Variabel.....	50
a. Definisi Konseptual Hasil Belajar	50
b. Definisi Konseptual Pendekatan PMR	51
2. Definisi Operasional Variabel.....	51
a. Definisi Operasional Hasil Belajar	51
b. Definisi Operasional Pendekatan PMR	52
G. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	52
1. Observasi	52
2. Dokumentasi	53
3. Teknik Tes	53
H. Instrumen Penelitian.....	53
1. Instrumen Tes.....	53
2. Uji Coba Instrumen Tes.....	55
3. Uji Persyaratan Instrumen	55
a. Uji Validitas	55
b. Uji Reliabilitas.....	57

I.	Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.....	58
1.	Uji Prasyarat Analisis Data	59
a.	Uji Normalitas	59
b.	Uji Homogenitas.....	60
2.	Teknik Analisis Data Kuantitatif.....	61
a.	Nilai Hasil Belajar Secara Individual	61
b.	Nilai Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik	61
c.	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Secara Klasikal	61
3.	Pengujian Hipotesis	62
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil Penelitian	64
1.	Pelaksanaan Penelitian	64
2.	Deskripsi Data Hasil Penelitian	65
3.	Analisis Data Penelitian.....	66
4.	Hasil Uji Persyaratan Analisis Data	72
a.	Uji Normalitas	72
b.	Uji Homogenitas.....	73
c.	Uji Hipotesis.....	73
B.	Pembahasan	75
V. KESIMPULAN DAN SARAN		
A.	Kesimpulan	79
B.	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai <i>Pretest</i> Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Metro Barat	3
2. Jumlah Populasi Peserta Didik Kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat Tahun 2020/2021	48
3. Kisi-kisi Instrumen Tes	54
4. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai (r)	56
5. Koefisien Reliabilitas	58
6. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik	61
7. Deskripsi Hasil Penelitian	65
8. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	66
9. Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	67
10. Rata-rata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	69
11. Nilai <i>N-Gain</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	70
12. Keterlaksanaan Perolehan Nilai pada Kelompok Eksperimen	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Konsep Pembelajaran.....	19
2. Konsep Pembelajaran Statistika	27
3. Konsep Pembelajaran PMR	31
4. Kerangka Pikir Variabel.....	42
5. Desain Eksperimen	44
6. Desain Langkah Penelitian.....	47
7. Teknik <i>Ordinal Pairing</i>	49
8. Grafik Histogram Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	67
9. Grafik Histogram Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	67
10. Grafik Histogram Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	68
11. Grafik Histogram Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	68
12. Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	70
13. Diagram Perbandingan Rata-rata <i>N-Gain</i> Peserta Didik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	71
14. Diagram Frekuensi Kategori Nilai Kelompok Eksperimen	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Dokumen Surat-surat Penelitian	
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	88
2. Surat Balasan Izin Penelitian Pendahuluan	89
3. Surat Izin Uji Instrumen	90
4. Surat Balasan Izin Uji Instrumen	91
5. Surat Izin Penelitian	92
6. Surat Keterangan	93
7. Surat Balasan Izin Penelitian	94
8. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian di SD	95
9. Surat Pernyataan Teman Sejawat IV A	96
10. Surat Pernyataan Teman Sejawat IV B	97
Perangkat Pembelajaran	
11. Silabus	99
12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	102
13. Pemetaan KD	106
14. Lembar Kerja Peserta Didik	107
15. Bahan Ajar	114
16. Media Pembelajaran	118
17. Soal Uji Instrumen	120
18. Kunci Jawaban Soal Uji Instrumen	129
19. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	130
20. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	138
Data SD Negeri 1 Metro Barat	
21. Data Penelitian	140
22. Sarana dan Prasarana SD Negeri 1 Metro Barat	141
23. Data Peserta Didik SD Negeri 1 Metro Barat	142
24. Pendidik dan Tenaga Kependidikan SD Negeri 1 Metro Barat	143
Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	
25. Hasil Uji Validitas dengan Bantuan <i>Microsoft Office Excel</i>	146
26. Perhitungan Uji Validitas Instrumen	147
27. Hasil Reliabilitas dengan Bantuan <i>Microsoft Office Excel</i>	151
28. Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen	152

Hasil Penelitian	
29. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	154
30. Perhitungan Deskripsi Data Penelitian.....	155
31. Nilai <i>N-Gain</i> Kelompok Ekspeimen.....	157
32. Nilai <i>N-Gain</i> Kelompok Kontrol.....	158
33. Hasil Penilaian Aktivitas Pendidik.....	159
34. Hasil Penilaian Aktivitas Peserta Didik.....	160
35. Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	161
36. Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	164
37. Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	167
38. Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	170
39. Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	173
40. Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	174
41. Uji Hipotesis.....	175
Tabel-tabel Statistik	
42. Tabel Nilai-nilai dalam Distribusi <i>t</i>	184
43. Tabel Nilai-nilai <i>r Product Moment</i>	185
44. Tabel Nilai-nilai <i>Chi Kuadrat (X²)</i>	186
45. Tabel 0 – Z Kurva Normal.....	187
46. Tabel Distribusi F (Probabilitas 0,05).....	188
Dokumentasi	
47. Dokumentasi Uji Coba Instrumen di SD Negeri 6 Metro Barat.....	190
48. Dokumentasi Penelitian di SD Negeri 1 Metro Barat.....	191
Kartu Kendali	
49. Kartu Kendali Pembimbing 1.....	197
50. Kartu Kendali Pembimbing 2.....	198
51. Kartu Kendali Pembahas.....	199

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam memajukan suatu bangsa. Suatu negara dikatakan maju atau tidak, salah satunya dilihat dari seberapa tinggi kualitas pendidikan yang ada di negara tersebut. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan perkembangan dan perwujudan dari individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan negara. Melalui pendidikan, suatu bangsa dapat berdiri dengan mandiri, kuat dan berdaya saing tinggi dengan cara membentuk generasi muda yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkarakter, cerdas, serta memiliki keterampilan. Hal tersebut sesuai dengan Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1 ayat 1 (2003: 2), yaitu:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Undang-undang di atas menjelaskan bahwa pendidikan dilaksanakan untuk mengembangkan potensi peserta didik dengan mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dengan tujuan agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan,

pengendalian diri, kecerdasan, berakhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya dalam kehidupan bermasyarakat.

Penyelenggaraan pendidikan pada jenjang Sekolah Dasar bertujuan memberikan bekal kepada peserta didik untuk hidup bermasyarakat dan dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Pada jenjang tersebut, terdapat banyak mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya mata pelajaran matematika. Bidang studi matematika menurut Susanto (2016: 184), merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Bidang studi matematika diperlukan untuk proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan masalah. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran, yang harus dimiliki peserta didik bukanlah penguasaan matematika, namun yang diperlukan ialah dapat memahami dunia sekitar, mampu bersaing dan berhasil dalam kehidupan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, tujuan pembelajaran matematika bukan hanya untuk terampil menggunakan matematika, namun dapat memberikan pembelajaran kepada peserta didik dengan tekanan penataan nalar untuk menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari di tengah-tengah masyarakat. Hal ini agar dapat memahami dunia sekitar, mampu bersaing, dan berhasil dalam kehidupan. Tercapainya tujuan pembelajaran matematika tersebut salah satunya dilihat dari hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Terwujudnya hasil belajar yang maksimal dipengaruhi oleh beberapa faktor, mulai dari kesiapan peserta didik, pendidik dan lingkungan belajar.

Menurut Fauzan (dalam Zubainur dan Arsaythamby, 2014: 310) pembelajaran matematika hanya menghafal fakta-fakta, konsep-konsep dan rumus. Pendidik tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman mereka sendiri sehingga peserta didik menjadi pembelajar pasif dan tidak berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Peserta didik tidak bisa

memahami pentingnya proses pembelajaran dan hanya hafal rumus tanpa memahami mekanismenya. Situasi ini menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik.

Bagi kebanyakan pelajar Indonesia, matematika adalah mata pelajaran yang dianggap sulit. Berdasarkan data dari *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 hasil belajar peserta didik Indonesia bidang matematika mendapat peringkat 46 dari 51 negara dengan skor 397. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik Indonesia rendah.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengambil penelitian yang bertempat di SD Negeri 1 Metro Barat untuk dijadikan sebagai tempat penelitian. Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SD Negeri 1 Metro Barat pada November 2020 dijumpai beberapa permasalahan hasil belajar.

Tabel 1. Nilai *Pretest* Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Metro Barat

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	KKM	Nilai	Persentase Ketuntasan	
					Tuntas	Tidak Tuntas
1.	Kelas A	20	70	>70<	4 (20%)	16 (80%)
2.	Kelas B	17	70	>70<	2 (11,77%)	15 (88,23%)

(Sumber: Dokumentasi Nilai *Pretest* Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 1 Metro Barat)

Berdasarkan tabel 1. Menunjukkan bahwa masih rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat. Apabila mengacu pada pendapat Mulyasa (2015: 131) yang menyatakan bahwa pembelajaran di kelas dianggap tuntas apabila $\geq 70\%$ dari jumlah peserta didik memiliki nilai diatas Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM), sedangkan di SD Negeri 1 Metro Barat jumlah peserta didik yang mendapat nilai tuntas < dari 70%.

Berdasarkan hasil wawancara pendidik pada bulan Desember 2020, faktor-faktor penghambat permasalahan hasil belajar sebagai berikut: (1) Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran matematika gaduh dan belum siap menerima pembelajaran, (2) Peserta didik kurang aktif dalam menjawab soal, (3) Pendidik belum menemukan pendekatan pembelajaran yang cocok untuk materi matematika, (4) Pendidik masih menggunakan model pembelajaran pemahaman konsep yang didominasi dengan ceramah dan peserta didik sebagai pendengar, dan (5) Pendidik hanya menyuruh peserta didik menghafal rumus.

Informasi lain yang diperoleh, adanya kelemahan-kelemahan yang digunakan dalam pembelajaran masih terlalu berpatok pada buku, materi yang disampaikan dalam bentuk abstrak, kurang kreatifnya pendidik dalam menggali pendekatan yang bisa dipakai untuk mata pelajaran matematika menyebabkan pelaksanaan pembelajaran cenderung monoton. Artinya pendidik hanya menjelaskan rumus-rumus dan dilanjutkan peserta didik mengerjakan soal-soal.

Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran mempunyai salah satu peran penting dalam pembelajaran. Pembelajaran tanpa pendekatan tidak akan mencapai tujuan yang diinginkan, untuk itu pendekatan merupakan upaya untuk mengimplementasikan rencana yang sudah dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Pendekatan pembelajaran dalam mata pelajaran matematika yang berkembang didasarkan pada teori-teori belajar, sehingga tidak keliru dalam pemilihan pendekatan.

Pendidikan matematika realistik merupakan sebuah pendekatan yang mengkonstruksi aturan melalui proses *mathematizaion*. Pendekatan pembelajaran ini merupakan reaksi terhadap pembelajaran matematika modern (*New Math*) di Amerika dan pembelajaran matematika di Belanda sebelumnya yang dipandang sebagai *Mechanistic Mathematics Education* (Ariyadi, 2012: 121).

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil penelitian pendekatan pendidikan matematika realistik & hasil belajar di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian **“Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran berpusat pada pendidik dan materi yang disampaikan dalam bentuk abstrak.
2. Pembelajaran masih terpaku pada buku pelajaran.
3. Peserta didik masih kurang aktif selama proses pembelajaran.
4. Peserta didik banyak yang belajar dengan hafalan rumus.
5. Rendahnya hasil belajar matematika tentang pengetahuan statistika peserta didik.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian tidak menyimpang dari pokok masalah, maka peneliti memberi batasan masalah terkait hasil belajar, sebagai berikut.

1. Pendekatan pendidikan matematika realistik.
2. Hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah: **“Apakah terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat”**

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh yang positif dan signifikan pada pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peserta Didik

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan matematika khususnya tentang statistik dengan pendekatan pendidikan matematika realistik.

2. Pendidik

Sebagai bahan masukan yang dapat dijadikan referensi tambahan untuk pengembangan dan meningkatkan kemampuan pendidik dalam menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik pada pembelajaran matematika.

3. Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif untuk meningkatkan mutu pendidikan di SD Negeri 1 Metro Barat.

4. Peneliti

Memperoleh ilmu pengetahuan baru, wawasan dan pengalaman yang berharga serta bermanfaat bagi peneliti dalam mengembangkan kompetensi sebagai calon pendidik pada tingkat Sekolah Dasar.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini meliputi:

1. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen.
2. Penelitian dilakukan di SD Negeri 1 Metro Barat.
3. Objek penelitian ini adalah pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.
4. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.
5. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

H. Penjelasan Judul

1. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia atau KBBI Daring (2016) pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.
2. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (dalam Hosnan, 2014: 32) pendekatan adalah 1) proses, perbuatan, cara mendekati 2) usaha dalam rangka aktivitas pengamatan untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti.
3. Menurut Fathurrohman (2015: 186-189) pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan situasi dunia nyata atau suatu konteks yang *real* dan pengalaman peserta didik sebagai titik tolak belajar matematika.
4. Menurut Nawawi (dalam Susanto 2016: 5) hasil belajar adalah tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes dari mata pelajaran tertentu.
5. Menurut Susanto (2016: 185) matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan kemampuan

berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan dunia kerja dan teknologi. Namun dalam penelitian ini yang dibahas akan dispesifikan lagi menjadi pengetahuan statistika. Menurut Qomusuddin (2019: 2) pengetahuan statistika adalah ilmu pengetahuan yang berurusan dengan cara-cara pengumpulan, penyajian, dan analisis data untuk menarik kesimpulan dan memanfaatkannya dalam menentukan suatu keputusan.

II. KAJIAN PUSTAKA, PENELITIAN YANG RELEVAN, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Proses pembelajaran pasti akan menghasilkan sesuatu sebagai perolehan untuk mengukur ketercapaian belajar yang biasanya disebut dengan hasil belajar. Susanto (2016: 5) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri peserta didik, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Menurut Nawawi (dalam Susanto 2016: 5) hasil belajar adalah tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes dari mata pelajaran tertentu.

Menurut Jihad dan Haris (2012: 7) hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang telah dilakukan dalam waktu tertentu. Domain kognitif mencakup pengetahuan dan ingatan, domain afektif mencakup sikap menerima, memberikan respons, nilai, organisasi, dan karakterisasi dan domain psikomotor mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, social, manajerial, dan intelektual.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku pada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Perubahan tersebut meliputi aspek kognitif (pengetahuan dan ingatan), aspek afektif (sikap menerima, memberikan respons, nilai, organisasi, dan karakterisasi), dan aspek psikomotor (keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual). Hasilnya dituangkan dalam bentuk angka atau nilai.

b. Fungsi Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki fungsi untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik. Menurut Arifin (2012: 15) fungsi hasil belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Mengetahui tingkat pencapaian kompetensi selama dan setelah proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Memberi umpan balik bagi peserta didik agar mengetahui kekuatan dan kelemahannya dalam proses pencapaian kompetensi.
- 3) Memantau kemajuan dan mendiagnosis kesulitan belajar yang dialami peserta didik.
- 4) Umpan balik bagi pendidik dalam memperbaiki metode, pendekatan, kegiatan, dan sumber belajar yang digunakan.
- 5) Memberikan pilihan alternatif penilaian kepada pendidik.
- 6) Memberikan informasi kepada orang tua tentang mutu dan efektivitas pembelajaran yang dilakukan di sekolah.

Menurut Dimiyati (2006: 26) hasil belajar memiliki fungsi sebagai berikut.

- 1) Alat untuk mengetahui tercapai-tidaknya tujuan pembelajaran. Dengan fungsi ini maka penilaian harus mengacu pada rumusan-rumusan tujuan pembelajaran sebagai penjabaran dari kompetensi mata pelajaran.
- 2) Umpan balik bagi perbaikan proses belajar-mengajar. Perbaikan mungkin dilakukan dalam hal tujuan pembelajaran, kegiatan atau pengalaman belajar peserta didik, strategi pembelajaran yang digunakan pendidik, media pembelajaran, dll.

Menurut Suryabrata (2001: 16) hasil belajar memiliki fungsi sebagai berikut.

1) Dasar Psikologis

Secara psikologis seseorang butuh mengetahui sudah sampai sejauh mana ia berhasil mencapai tujuannya, masalah kebutuhan psikologis akan pengetahuannya mengenai hasil usaha yang telah dilakukannya dapat ditinjau dari dua sisi yaitu dari segi peserta didik dan dari segi pendidik.

a) Dari Segi Peserta Didik

Seorang anak dalam menentukan sikap dan tingkah lakunya seringkali berpedoman pada orang dewasa, dengan adanya pendapat pendidik mengenai hasil belajar telah diperoleh maka anak merasa mempunyai pegangan, pedoman dan hidup dalam kepastian. Selain itu seorang anak juga butuh mengetahui statusnya di hadapan teman-temannya, tergolong apakah dia “apakah anak yang pintar sedang dan sebagainya” juga terkadang dia membutuhkan membandingkan dengan teman-temannya dan alat paling baik untuk melihat ini ialah pendapat pendidik terhadap kemajuan mereka.

b) Dari Segi Pendidik

Seorang pendidik yang profesional butuh mengetahui hasil-hasil usahanya sebagai pedoman dalam menjalankan usaha-usaha lebih lanjut.

2) Dasar Didaktis

Adapun dasar didaktis diantaranya yaitu:

a) Dari Segi Peserta Didik

Pengetahuan akan kemajuan-kemajuan yang telah dicapai pada umumnya berpengaruh baik terhadap prestasi selanjutnya, selain itu dengan adanya tes hasil belajar, peserta didik dapat juga mengetahui kelebihan kelemahan yang dimilinya sehingga peserta didik dapat mempergunakan pengetahuannya untuk memajukan prestasinya.

b) Dari Segi Pendidik

Dengan adanya tes hasil belajar, maka seorang pendidik juga dapat mengetahui sejauh mana kelemahan dan kelebihan dalam pengajarannya. Mengetahui kelebihan dan kekurangan dalam pengajarannya akan menjadi modal bagi pendidik untuk menentukan usaha-usaha selanjutnya. Selain itu tes hasil

belajar juga berfungsi membantu pendidik dalam menilai kesiapan peserta didik, mengetahui status anak dalam kelasnya, membantu pendidik menentukan peserta didik dalam pembentukan kelompok, membantu pendidik dalam memperbaiki metode mengajarnya dan membantu pendidik dalam memberikan materi pelajaran tambahan.

3) Dasar Administratif

- a) Memberikan data untuk dapat menentukan status peserta didik di kelasnya.
- b) Memberikan iktisar mengenai segala hasil usaha yang dilakukan oleh sebuah lembaga pendidikan.
- c) Merupakan inti laporan kemajuan belajar peserta didik terhadap orang tua atau walinya.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi hasil belajar adalah untuk mengetahui tingkat kemajuan pengetahuan peserta didik dan memberikan informasi kepada orang tua atau wali peserta didik tentang mutu dan efektivitas pembelajaran yang dilakukan di sekolah.

c. Tujuan Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik. Menurut Kunandar (2013:70) tujuan hasil belajar adalah:

- 1) Melacak kemajuan peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka perkembangan hasil belajar peserta didik dapat diidentifikasi yakni menurun atau meningkat.
- 2) Mengecek keterampilan kompetensi peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka dapat diketahui apakah peserta didik telah menguasai kompetensi tersebut ataukah belum menguasai, selanjutnya dicari tindakan tertentu bagi yang belum menguasai kompetensi tersebut .
- 3) Mendeteksi kompetensi yang belum dikuasai oleh peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka dapat diketahui kompetensi mana yang belum dikuasai dan kompetensi mana yang telah dikuasai.

- 4) Menjadi umpan balik untuk perbaikan peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka dapat dijadikan bahan acuan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang masih di bawah standar (KKM).

Sudjana (2005: 18) mengemukakan bahwa tujuan hasil belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Mendeskripsikan kecakapan belajar peserta didik sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya. Dengan pendeskripsian kecakapan tersebut dapat diketahui pula posisi kemampuan peserta didik dibandingkan dengan peserta didik lainnya.
- 2) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku peserta didik ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan.
- 3) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta sistem pelaksanaannya.
- 4) Memberikan pertanggungjawaban “accountability” dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Arifin (2012: 17) hasil belajar memiliki tujuan, yaitu sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diberikan.
- 2) Untuk mengetahui kecakapan, motivasi, bakat, minat, dan sikap peserta didik terhadap program pembelajaran.
- 3) Untuk mengetahui tingkat kemajuan dan kesesuaian hasil belajar peserta didik dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.
- 4) Untuk mendiagnosis keunggulan dan kelemahan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Keunggulan peserta didik dapat dijadikan dasar bagi pendidik untuk memberikan pembinaan dan pengembangan lebih lanjut, sedangkan kelemahannya dapat dijadikan acuan untuk memberikan bantuan atau bimbingan.

- 5) Untuk seleksi, yaitu memilih dan menentukan peserta didik yang sesuai dengan jenis pendidikan tertentu.
- 6) Untuk menentukan kenaikan kelas.
- 7) Untuk menempatkan peserta didik sesuai dengan potensi yang dimilikinya

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan hasil belajar adalah melacak kemajuan peserta didik, mendeskripsikan kecakapan belajar peserta didik, menentukan kenaikan kelas, dan menjadi umpan balik untuk perbaikan peserta didik.

d. Macam-macam Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki berbagai macam jenisnya, seperti pada ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (perasaan), psikomotor (keterampilan). Menurut Susanto (2016: 57) macam-macam hasil belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Ranah kognitif
Berkaitan dengan hasil belajar intelektual peserta didik yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan adalah pemahaman. Pemahaman dapat dibedakan ke dalam tiga kategori, yakni: (a) pemahaman terjemahan, (b) pemahaman penafsiran, dan (c) pemahaman ekstrapolasi. Aplikasi ialah penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus. Analisis ialah suatu usaha memilih dan memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya atau susunannya. Penyatuan bagian-bagian atau unsur-unsur ke dalam bentuk menyeluruh disebut sintesis. Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materil, dan lain-lain.
- 2) Ranah afektif
Ranah afektif berkaitan dengan nilai dan sikap. Penilaian hasil belajar secara afektif kurang mendapat perhatian dari pendidik. Para pendidik masih lebih banyak menilai ranah kognitif semata. Contoh hasil belajar afektif terlihat pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku, seperti perhatiannya terhadap pelajaran, motivasi

belajar, disiplin, menghargai pendidik dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial.

3) Ranah Psikomotoris

Hasil belajar psikomotoris terlihat dalam bentuk keterampilan atau skill dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkat keterampilan, yaitu: (a) Gerakan refleks, (b) Keterampilan dalam gerakan-gerakan dasar, (c) Kemampuan perseptual, (d) Kemampuan di bidang fisik, (e) Gerakan-gerakan skill, (f) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi non-decursive seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Sudjana (2005: 35) mengemukakan bahwa hasil belajar ditinjau dari fungsinya yaitu, sebagai berikut.

- 1) Hasil belajar formatif ialah hasil belajar yang penilaiannya dilaksanakan di akhir program belajar mengajar untuk melihat tingkat keberhasilan proses belajar mengajar itu sendiri.
- 2) Hasil belajar sumatif ialah hasil belajar yang penilaiannya dilaksanakan di akhir unit program yaitu akhir caturwulan, akhir semester dan akhir tahun, penilaian ini berorientasi pada produk bukan pada proses.
- 3) Hasil belajar diagnostik ialah hasil belajar yang bertujuan untuk melihat kelemahan-kelemahan peserta didik serta faktor penyebabnya.
- 4) Hasil belajar selektif ialah hasil belajar yang bertujuan untuk keperluan seleksi, misalnya ujian saringan masuk ke lembaga pendidikan tertentu.
- 5) Hasil belajar penempatan ialah hasil belajar yang penilaiannya dilakukan untuk mengetahui keterampilan prasyarat yang diperlukan bagi suatu program belajar dan penguasaan belajar seperti yang diprogramkan sebelum memulai kegiatan belajar untuk program itu.

Bloom (dalam Dimiyati, 2006: 26) mengidentifikasi macam-macam hasil belajar, yakni:

- 1) Ranah kognitif terdiri dari enam jenis perilaku sebagai berikut:
 - a) Pengetahuan. Mencapai kemampuan untuk mengingat tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian, dan prinsip.
 - b) Pemahaman, mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari.

- c) Penerapan, mencakup kemampuan menerapkan metode untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.
 - d) Analisis, mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik.
 - e) Sintesis, mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru. Misalnya kemampuan menyusun program kerja.
 - f) Evaluasi. Mencakup kemampuan dalam membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.
- 2) Ranah afektif terdiri dari lima perilaku-perilaku sebagai berikut:
- a) Penerimaan, yang mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperhatikan hal tersebut.
 - b) Partisipasi, yang mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan, dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
 - c) Penilaian dan penentuan sikap, yang mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui dan menentukan sikap.
 - d) Organisasi, yang mencakup kemampuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.
 - e) Pembentukan pola hidup, yang mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa macam-macam hasil belajar terdiri dari tiga, yaitu pada ranah kognitif (pengetahuan, pemahaman, analisis, dan evaluasi), ranah afektif (perasaan, penerimaan, partisipasi, dan penilaian sikap), ranah psikomotor (keterampilan, gerakan reflex, gerakan-gerakan skill, dan kemampuan perseptual)

e. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar diperoleh karena dipengaruhi beberapa faktor. Munadi (dalam Rusman, 2014: 124) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar antara lain meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis, sementara faktor eksternal meliputi faktor lingkungan dan faktor instrumental. Wasliman (dalam Susanto, 2016: 12)

mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Faktor Internal
Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
- 2) Faktor Eksternal
Faktor eksternal berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Slameto (2013: 54) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

- 1) Faktor Internal, yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, faktor internal terdiri dari:
 - a) Faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh)
 - b) Faktor psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan).
 - c) Faktor kelelahan
- 2) Faktor Eksternal, yaitu faktor yang ada di luar individu, faktor eksternal terdiri dari:
 - a) Faktor keluarga (cara orang tua mendidik, hubungan antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi, pengertian orang tua, dan latar belakang budaya).
 - b) Faktor sekolah (metode mengajar, media pembelajaran, kurikulum, hubungan pendidik dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah).
 - c) Faktor masyarakat (kegiatan peserta didik dan masyarakat, media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik secara umum terdapat dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dalam diri individu,

sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri individu.

2. Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang tak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Sejak lahir manusia telah melakukan kegiatan belajar untuk memenuhi kebutuhan sekaligus mengembangkan dirinya. Menurut Sardiman (2018: 21) belajar adalah berubah, dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar.

Hamalik (2011: 37) menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Menurut Slameto (2013: 2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

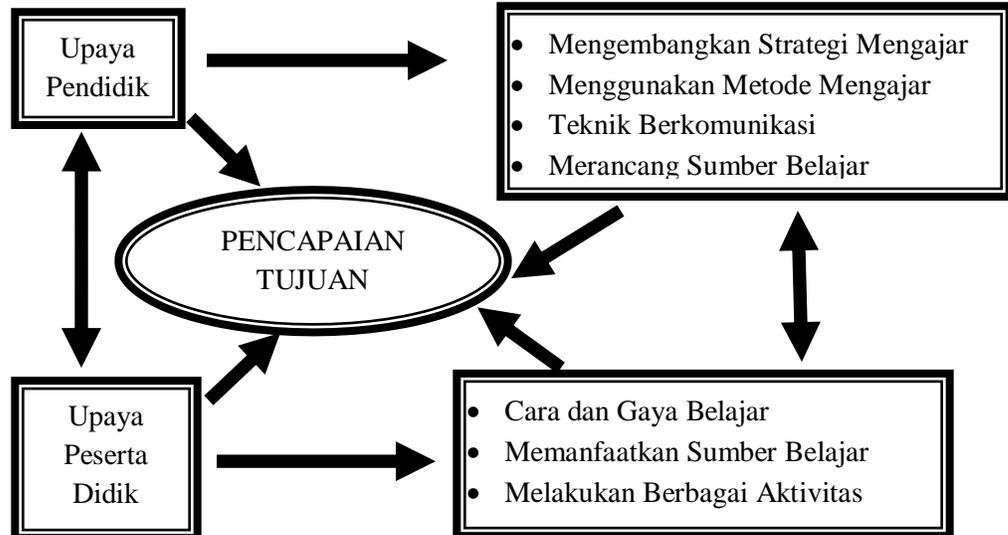
Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau usaha seseorang untuk memperoleh perubahan melalui interaksi aktif dengan lingkungan agar terbentuknya tingkah laku yang baru secara keseluruhan.

b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dan pendidik untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan potensi yang ada pada diri peserta didik. Hamalik (2011: 57) menyatakan pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun

meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.

Gambar 1. Konsep Pembelajaran



(Sumber: Morgan dalam Suprijono, 2009: 2)

Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Bab (1) Pasal (1) Ayat (20), pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Suherman (dalam Haris, 2012: 12) menyatakan bahwa pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan antar peserta didik serta sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

c. Pembelajaran di Sekolah Dasar

Pembelajaran di sekolah dasar pada hakekatnya tidak hanya sekedar menyampaikan pesan pembelajaran kepada peserta didik, akan tetapi merupakan aktivitas profesional yang menuntut pendidik untuk dapat menggunakan keterampilan dasar mengajar secara terpadu, serta menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien. Hamalik (2011: 57) menyatakan pembelajaran di Sekolah Dasar adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran, pembelajaran ini titik tekannya terpusat pada peserta didik di Sekolah Dasar.

Suherman (dalam Haris, 2012: 12) menyatakan bahwa pembelajaran di Sekolah Dasar merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap, pembelajaran ini titik tekannya terpusat pada peserta didik di Sekolah Dasar. Miarso (dalam Kasmadi dan Sunariah, 2014: 29) menyatakan bahwa pembelajaran di Sekolah Dasar adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan dan terkendali agar peserta didik belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri peserta didik, pembelajaran ini titik tekannya terpusat pada peserta didik di Sekolah Dasar.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di Sekolah Dasar adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan antar peserta didik serta sumber belajar pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran, pembelajaran ini titik tekannya terpusat pada peserta didik di Sekolah Dasar.

3. Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan. Mulai dari tingkat sekolah dasar hingga pendidikan tinggi, bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Susanto (2016: 185) berpendapat bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan kemampuan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan dunia kerja dan teknologi. Kebutuhan akan aplikasi matematika tidak hanya untuk keperluan sehari-hari, tetapi untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan juga. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh peserta didik, terutama sejak sekolah dasar.

Sejalan dengan hal tersebut Istiqomah (2010: 3) mengemukakan matematika merupakan pembelajaran yang menuntut logika berfikir secara sistematis, sesuai dengan alur perkembangan peserta didik. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat SD, sehingga peserta didik diharapkan dapat berpikir logis, analitis dan sistematis yang akan berdampak positif bagi perkembangan masa depannya kelak. Sundayana (2014: 2) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa matematika adalah suatu mata pelajaran yang yang tersusun secara beraturan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit. Matematika diajarkan mulai dari sekolah dasar dengan materi yang

sederhana. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh, maka semakin kompleks materi matematika yang diajarkan.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan kesatuan kegiatan yang tidak terpisahkan antara pendidik dengan peserta didik yang belajar matematika. Menurut Susanto (2016: 186) pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematik.

Adapun menurut Aisyah dalam Rokhmah (2018: 27) pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika yang berpusat pada pendidik. Proses pembelajaran matematika harus dirancang dan disusun sedemikian rupa, agar penyampaian materi dalam membuat peserta didik paham dan bermakna untuk kehidupannya.

Istiqomah (2010: 3) mengemukakan pembelajaran matematika SD merupakan pembelajaran yang menuntut logika berfikir secara sistematis, sesuai dengan alur perkembangan peserta didik SD. Pendidik harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan dan karakteristik peserta didik pada saat mengajarkan matematika agar peserta didik mudah memahami materi yang telah disampaikan dan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi belajar mengajar matematika antara peserta didik dan pendidik yang melibatkan segala aspek di dalamnya untuk mencapai tujuan kurikulum. Tujuannya yaitu agar proses pembelajaran berkembang sehingga peserta didik diharapkan mampu berpikir logis, analitis dan sistematis yang akan berdampak positif bagi perkembangan masa depannya kelak.

c. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Selain pengertian dan pembelajaran matematika yang telah diajarkan, pembelajaran matematika juga mempunyai beberapa karakteristik. Suherman dalam Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2019 (2020: 210-211): mengemukakan karakteristik pembelajaran matematika yaitu (1) Pembelajaran matematika berjenjang (bertahap). Materi pembelajaran diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dari hal konkrit ke abstrak, hal yang sederhana ke kompleks, atau konsep mudah ke konsep yang lebih sukar. (2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral. Setiap mempelajari konsep baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari sebelumnya. Bahan ajar yang baru selalu dikaitkan dengan bahan yang telah dipelajari. Pengulangan konsep pada bahan ajar dengan cara memperluas dan memperdalam adalah perlu dalam pembelajaran matematika. (3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif. Matematika adalah deduktif, tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian harus dapat dipikirkan pendekatan yang cocok dengan kondisi peserta didik. dalam pembelajaran belum sepenuhnya menggunakan pendekatan deduktif tapi masih campur dengan induktif. (4) pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi. Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak bertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya.

Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan yang terdahulu yang telah diterima kebenarannya.

Suwangsih dan Tiurlina dalam Isrok'atun (2020: 14) memaparkan ciri-ciri atau karakteristik yang harus diketahui oleh pendidik, yaitu:

(1) Pembelajaran matematika menggunakan metode spiral.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sistematis, dimana untuk mencapai suatu konsep yang kompleks, peserta didik harus melalui konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat. Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral dan hierarkis, maka di saat memperkenalkan suatu konsep B atau bahan yang baru perlu diperhatikan konsep A atau bahan yang telah dipelajari peserta didik sebelumnya Almira (2014: 72-89). Ini sesuai dengan paham

konstruktivisme yang menyatakan bahwa dalam mengkonstruksi pengetahuan peserta didik mengalami proses asimilasi, akomodasi dan kesetimbangan. (2) Pembelajaran matematika harus bertahap apalagi peserta didik SD berada pada tahap operasional konkret, pembelajaran dimulai dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks, dimulai dari masalah-masalah mudah kemudian masalah-masalah sulit. Pembelajaran yang disajikan dimulai dari tahap konkret, semi konkret, dan abstrak. Tahap konkret menggunakan media gambar, dan terakhir menggunakan simbol-simbol pada tahap abstrak.

Pembelajaran yang bertahap diharapkan bisa mengkonstruksi pemahaman dan pikiran peserta didik untuk terus berkembang.

(3) Matematika merupakan mata pelajaran yang menggunakan metode deduktif, akan tetapi pada pembelajaran matematika di SD menggunakan metode induktif. Peserta didik SD lebih mudah mengumpulkan fakta-fakta kemudian menarik generalisasi dibanding dengan memahami terlebih dahulu generalisasi dibanding dengan memahami terlebih dahulu generalisasi dibanding dengan memahami

terlebih dahulu generalisasi kemudian mengumpulkan fakta-fakta. Contohnya saja pengenalan bidang datar tidak dimulai dari definisi, tetapi dimulai dengan memperhatikan contoh-contoh dari bidang tersebut dan mengenal namanya. Menemukan sifat-sifat yang terdapat pada bidang datar tersebut sehingga didapat pemahaman konsep bidang-bidang datar itu. (4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi. Maksudnya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan kebenaran yang lainnya. Konsep-konsep matematika saling keterkaitan satu sama lain, saling mengkontruksi untuk mempermudah pemahaman dan pembelajaran matematika.

(5) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna. Pembelajaran matematika mengutamakan pemahaman bukan hafalan. Menghafal fakta, konsep, dan generalisasi secara induktif. Meskipun demikian, pada jenjang yang lebih tinggi peserta didik diminta untuk membuktikan fakta, konsep, dan generalisasi tersebut dengan metode deduktif. Sebagaimana Ausubel menyatakan bahwa pembelajaran haruslah bermakna (*meaningful learning*) bagi peserta didik untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupannya pembelajaran bermakna dapat diciptakan melalui penemuan, dimana peserta didik terlibat dalam pembentukan konsep dan pemecahan masalah. Konsep-konsep yang akan diajarkan hendaknya relevan dengan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik sebelumnya agar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran tanpa hambatan yang berarti.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran matematika yaitu pembelajaran yang bertahap, dari konkrit ke abstrak, hal yang sederhana ke kompleks, atau konsep mudah ke konsep yang lebih sukar. Karakteristik inilah yang harus diperhatikan oleh pendidik agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

d. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran matematika secara formal dilaksanakan mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD). Heruman (2017: 6) menyatakan dalam pembelajaran matematika SD, diharapkan terjadi reinvention (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Selanjutnya Heruman menambahkan bahwa dalam pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar peserta didik sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Sehingga diharapkan pembelajaran yang terjadi merupakan pembelajaran menjadi lebih bermakna (*meaningfull*), peserta didik tidak hanya belajar untuk mengetahui sesuatu (*learning to know*), tetapi juga belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjiwai (*learning to be*), dan belajar bagaimana seharusnya belajar (*learning to learn*), serta bagaimana bersosialisasi dengan sesama teman (*learning to live together*).

Aisyah dalam Rokhmah (2018: 27) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika yang berpusat pada pesera didik. Sejalan dengan pernyataan tersebut Susanto (2016: 193) mengungkapkan bahwa membangun pemahaman pada setiap kegiatan belajar matematika di sekolah dasar akan memperluas pengetahuan peserta didik. Semakin luas pengetahuan tentang ide atau gagasan matematika yang dimiliki, semakin bermanfaat bagi peserta didik untuk lebih mudah menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SD merupakan upaya yang dilakukan pendidik untuk menumbuhkan kemampuan peserta didik

untuk mengomunikasikan konsep yang telah dipahami dengan baik. Pembelajaran matematika di SD membantu peserta didik untuk terampil dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang berkaitan dengan angka-angka.

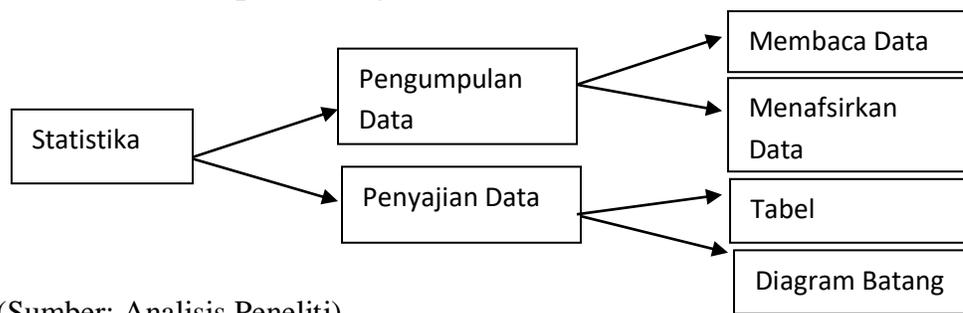
Penelitian ini lebih difokuskan pada pengetahuan statistika pada mata pelajaran matematika. Peneliti menjelaskan pengertian statistika, tujuan statistika, karakteristik statistika, dan keterkaitan statistika dengan pertumbuhan anak.

e. Pengertian Statistika

Statistika merupakan salah satu materi matematika yang harus dipelajari peserta didik. Menurut Muncarno (2017: 1) secara etimologi kata statistika berasal dari bahasa Italia “*statista*” yang berarti negarawan atau ahli kenegaraan, karena sejak dahulu kala statistika hanya digunakan untuk kepentingan negara saja.

Menurut Qomusuddin (2019: 2) pengetahuan statistika adalah ilmu pengetahuan yang berurusan dengan cara-cara pengumpulan, penyajian, dan analisis data untuk menarik kesimpulan dan memanfaatkannya dalam menentukan suatu keputusan. Laili (2020: 18) menyatakan bahwa statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data.

Gambar 2. Konsep Pembelajaran Statistika



(Sumber: Analisis Peneliti)

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa statistika adalah Ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis data untuk menarik kesimpulan dan mempresentasikannya.

f. Tujuan Statistika

Statistika memiliki beberapa tujuan yang akan dinyatakan oleh beberapa ahli sebagai berikut.

Menurut Wahyuningrum (2020: 4) tujuan statistika adalah:

- 1) Menjelaskan hubungan antar variabel.
- 2) Membuat keputusan menjadi lebih baik.
- 3) Mengatasi perubahan-perubahan.
- 4) Membuat rencana dan ramalan.

Menurut Riduwan dan Sunarto (dalam Qomusuddin, 2019: 3) ada beberapa tujuan statistika yaitu sebagai berikut.

- 1) Deskripsi, penyajian data, mengilustrasikan data sehingga data tersebut menghasilkan informasi yang mudah dimengerti.
- 2) Regresi, meramalkan pengaruh data yang satu dengan data yang lain untuk mengantisipasi gejala yang akan datang.
- 3) Korelasi, mencari kuatnya hubungan data dalam suatu penelitian .
- 4) Komunikasi, sebagai penghubung beberapa pihak yang menghasilkan data statistic, sehingga pihak tersebut dapat mengambil keputusan melalui informasi tersebut.

Menurut Habiby (2017: 13) tujuan statistika adalah sebagai berikut.

- 1) Bidang Pembelajaran
Untuk membantu pendidik dalam melakukan analisis butir soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik.
- 2) Kehidupan sehari-hari
Untuk menyediakan data, bahan-bahan atau keterangan-keterangan dari berbagai hal yang disajikan, dianalisis, dan ditafsirkan.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan statistika adalah untuk membantu pendidik menganalisis butir soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, pada bidang pembelajaran. Untuk menyediakan data dari berbagai hal yang disajikan, pada bidang kehidupan sehari-hari.

g. Karakteristik Statistika

Statistika tidak dapat bekerja tanpa adanya angka atau bilangan. Menurut Habiby (2017: 12), Sopingi (2015: 14), dan Riduwan & Sunarto (2014: 13) karakteristik statistika adalah sebagai berikut.

- 1) Statistika selalu bekerja dengan angka atau bilangan (data kuantitatif).
- 2) Statistika bersifat objektif.
- 3) Statistika bersifat universal.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik statistika adalah selalu bekerja dengan angka atau bilangan, bersifat objektif dan universal.

h. Keterkaitan Statistika dengan Pertumbuhan Anak

Statistika berkaitan dengan tumbuh kembang anak pada berat badan ideal dan tinggi badan ideal usia 5-6 tahun, remaja ataupun dewasa, yang digunakan peneliti untuk dijadikan instrumen. Menurut Tarigan dan Suranto (2012: 29) Pertumbuhan adalah perubahan yang bersifat kuantitatif, dapat diukur, dan terjadi secara fisik. Pertumbuhan dapat dilihat melalui pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkar kepala, dan ukuran lainnya sesuai usia dengan standarisasi alat ukur tertentu. Untuk menghitung berat badan ideal usia remaja dan dewasa digunakan rumus sebagai berikut.

$$Bbi = tb - 100 - 10\% \times 1 \text{ kg}$$

Keterangan:

Bbi = Berat badan ideal

tb = Tinggi badan

kg = Kilogram

(Sumber: WHO Depkes (dalam Tarigan dan Suranto, 2012: 30))

Untuk menghitung berat badan ideal dan tinggi badan ideal anak usia 5-6 tahun digunakan rumus sebagai berikut.

$$Bbi = 7 \times bl$$

$$Tbi = 2 \times tl$$

Keterangan:

Bbi = Berat badan ideal

bl = Berat lahir

Tbi = Tinggi badan ideal

tl = Tinggi lahir

(Sumber: Hurlock (dalam Tarigan dan Suranto, 2012: 30))

4. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)

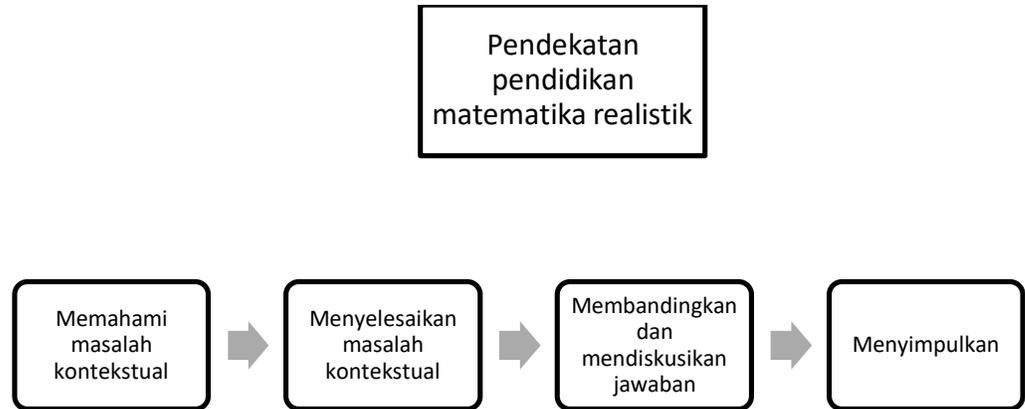
a. Pengertian Pendekatan PMR

Seorang matematikawan yang bernama Freudental pada tahun 1946 dari Utrecht University Belanda memperkenalkan suatu model baru dalam pembelajaran matematika yang dinamai Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Fathurrohman, (2015: 186-189) menyatakan bahwa PMR merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan situasi dunia nyata atau suatu konteks yang *real* dan pengalaman peserta didik sebagai titik tolak belajar matematika. Pembelajaran ini peserta didik diajak untuk membentuk pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman yang telah mereka dapatkan atau alami sebelumnya.

Susanto (2016: 205) mengemukakan pendekatan PMR merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada

peserta didik, di mana aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari peserta didik ke pengalaman belajar *real* (nyata). Kegiatan pembelajaran melalui pendekatan PMR harus dikaitkan dengan kehidupan nyata dan menjadi pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran.

Gambar 3. Konsep Pembelajaran PMR



(Sumber: Analisis Peneliti)

Shoimin (2014: 149) pada dasarnya prinsip yang mendasari PMR adalah situasi ketika peserta didik diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. Berdasarkan situasi realistik, peserta didik didorong untuk mengonstruksi sendiri masalah realistik, karena masalah yang dikonstruksi oleh peserta didik akan menarik peserta didik lain untuk memecahkannya. Proses yang berhubungan dalam berpikir dan memecah masalah ini dapat meningkatkan hasil mereka dalam masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan PMR adalah pendekatan matematika yang mengkaitkan kehidupan nyata untuk memecahkan masalah pada matematika dengan pengalaman belajar peserta didik yang telah mereka dapatkan atau alami sebelumnya, sehingga peserta didik secara langsung

terlibatan dalam penemuan konsep matematika dan pembelajaran lebih berkesan dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

b. Karakteristik Pendekatan PMR

Pendekatan PMR tentunya memiliki karakter tertentu, seperti permasalahannya selalu dalam konteks yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Clements dan Sarama (dalam Laurens, 2018: 571) menyatakan bahwa karakteristik utama PMR meliputi penerapan konteks yang bermakna, pengembangan pendekatan yang memungkinkan terjadinya transformasi dari matematika kontekstual ke formal, konsep rekreasi matematika peserta didik, interaksi antara peserta didik dan pendidik, dan persepsi matematika sebagai subjek terintegrasi. Yuwono (dalam Laurens, 2018: 571) menyederhanakan karakteristik PMR menjadi memahami masalah kontekstual, membahas masalah, dan memberikan solusi untuk masalah tersebut.

Wijaya (dalam Fathurrohman, 2015: 192-193), ada lima karakteristik pendekatan PMR, yaitu :

- 1) Menggunakan Masalah Kontekstual
Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran Matematika. Melalui penggunaan konteks, peserta didik dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan.
- 2) Menggunakan Pendekatan Belajar Matematika berarti bekerja dengan alat matematis hasil matematisasi horizontal, maksudnya adalah peserta didik memecahkan masalah atau menyelesaikan soal cerita dengan cara memulai dari masalah kontekstual kemudian peserta didik mencoba menguraikan dengan bahasa dan simbol yang ia buat sendiri, yang selanjutnya dengan alat tersebut peserta didik dapat bekerja dan menyelesaikan soal cerita.
- 3) Menggunakan Hasil dan Konstruksi Peserta Didik Sendiri
Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik diberi kesempatan oleh pendidik untuk menemukan konsep-konsep matematis dengan caranya sendiri.

- 4) Pembelajaran Terfokus pada Peserta Didik
Peserta didik terlibat aktif dalam menciptakan, memahami, dan menghubungkan materi pelajaran yang dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.
- 5) Terjadi Interaksi Antara Peserta Didik dan Pendidik
Dalam kegiatan pembelajaran pendekatan PMR kegiatan aktivitas belajar meliputi kegiatan memecahkan masalah kontekstual yang realistis dan mendiskusikan hasil-hasil pemecahan masalah tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik pendekatan PMR yaitu (1) memahami masalah kontekstual, (2) membahas masalah, (3) memberikan solusi untuk masalah tersebut.

c. Prinsip Pendekatan PMR

Pendekatan PMR tentunya memiliki beberapa prinsip, untuk menunjang keberhasilan suatu pembelajaran. Fathurrohman (2015: 191) mengemukakan bahwa terdapat tiga prinsip pendekatan PMR, sebagai berikut.

- 1) Penemuan Terbimbing dan Bermatematika Progresif (*Guided Reinvention and Progressive Mathematization*)
Artinya peserta didik harus diberikan kesempatan untuk mengalami proses penemuan konsep matematika. Pembelajaran dimulai dengan suatu masalah *real* yang selanjutnya melalui aktivitas peserta didik diharapkan menemukan kembali sifat, definisi, teorema atau prosedurnya.
- 2) Fenomena Ditaktik (*Dedical Phenomologi*)
Situasi-situasi yang diberikan dalam suatu topik materi disajikan atas dua pertimbangan, yaitu melihat kemungkinan aplikasi dalam pengajaran dan sebagai titik tolak dalam proses pematimatikaan. Tujuan penyelidikan fenomena tersebut adalah menemukan situasi-situasi masalah khusus yang dapat digeneralisasikan.
- 3) Pengembangan Model Mandiri (*Self Developed Models*)
Kegiatan ini berperan sebagai jembatan antara pengetahuan informal dan matematika formal. Artinya dalam menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik harus mengembangkan

sendiri model penyelesaian, dan diarahkan pendidik agar mengikuti model matematika formal.

Sementara menurut Shoimin (2014: 148) prinsip utama dalam belajar mengajar yang berdasarkan pada pengajaran realistik adalah sebagai berikut.

- 1) *Constructing and Concretizing*
Pada prinsip ini belajar matematika adalah aktivitas konstruksi. Karakteristik konstruksi ini peserta didik menemukan sendiri prosedur untuk dirinya sendiri. Pengkonstruksian ini akan lebih menghasilkan apabila menggunakan pengalaman dan benda benda konkret.
- 2) *Levels and Models*
Belajar konsep matematika atau keterampilan adalah proses yang merentang panjang dan bergerak pada level abstraksi yang bervariasi. Untuk dapat naik dalam level ini dari batas konteks aritmatika informal sampai aritmatika formal dalam pembelajaran digunakan model, agar dapat menjembatani antara konkret dan abstrak.
- 3) *Reflection and Special Assignment*
Penilaian terhadap seseorang tidak hanya berdasarkan pada hasil saja, tetapi juga memahami bagaimana proses berpikir seseorang. Perlu dipertimbangkan bagaimana memberikan penilaian terhadap jawaban peserta didik yang bervariasi.
- 4) *Social Context and Interaction*
Belajar bukan hanya merupakan aktivitas individu, tetapi sesuatu yang terjadi dalam masyarakat dan langsung berhubungan dengan konteks sosiokultural. Maka dari itu di dalam belajar, peserta didik harus diberi kesempatan bertukar pikiran, adu argumen dan sebagainya.
- 5) *Structuring and Interwining*
Belajar matematika tidak hanya terdiri dari penyerapan kumpulan pengetahuan dan unsur-unsur keterampilan yang tidak berhubungan, tetapi merupakan kesatuan yang terstruktur. Konsep baru dan objek mental harus cocok dengan dasar pengetahuan yang lebih besar atau lebih kecil, sehingga dalam pembelajaran diupayakan agar ada keterkaitan antara yang satu dan yang lainnya.

Prinsip-prinsip pendekatan PMR yang dikemukakan oleh Suherman (dalam Susanto 2016: 206) adalah sebagai berikut.

- 1) Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks.
- 2) Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.
- 3) Sumbangan dari para peserta didik, sehingga peserta didik dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
- 4) Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.
- 5) *Intertwining* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prinsip pendekatan PMR yaitu (1) peserta didik menemukan sendiri konsep matematika melalui pengalaman dan benda-benda konkret, (2) penyajian materi pembelajaran harus mampu bergerak dari konkret ke abstrak, (3) penilaian bukan hanya berdasarkan hasil tetapi juga proses berpikir, (4) proses belajar harus berhubungan dengan konteks sosiokultural, dan (5) pembelajaran matematika harus terstruktur dan sesuai dengan situasi. Kelima prinsip tersebut menekankan agar peserta didik berperan aktif dalam memecahkan masalah-masalah matematis melalui pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik itu sendiri.

d. Langkah-langkah Penerapan Pendekatan PMR

Langkah-langkah model pembelajaran merupakan tahapan yang apabila dilaksanakan dengan tepat akan sangat menentukan keberhasilan model pembelajaran tersebut. Hobri (dalam Ningsih, 2014: 81) menyebutkan urutan pembelajaran PMR yang dapat dilakukan, sebagai berikut.

- 1) **Memahami Masalah Kontekstual**
Pendidik menyajikan masalah kontekstual dan meminta peserta didik menelaah masalah tersebut agar dapat memahaminya. Pada kegiatan ini pendidik memberikan penjelasan seperlunya bagian-bagian tertentu yang belum dipahami peserta didik.

- 2) Menyelesaikan Masalah Kontekstual
Peserta didik secara individu menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan menurut pendapat mereka sendiri. Pendidik memotivasi peserta didik menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri.
- 3) Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban
Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertukar pikiran dan mendiskusikan jawabannya dalam diskusi kelompok dan dilanjutkan dengan diskusi kelas.
- 4) Menyimpulkan
Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, pendidik mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.

Langkah-langkah penerapan pendekatan pembelajaran PMR menurut Wijaya (2012: 20) sebagai berikut.

- 1) Diawali dengan masalah dunia nyata (*real world problem*).
- 2) Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah, lalu mengorganisir masalah sesuai dengan konsep matematika.
- 3) Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi. Proses ini bertujuan untuk menerjemahkan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika yang representatif.
- 4) Menyelesaikan masalah matematika (terjadi dalam dunia matematika).
- 5) Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam solusi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi.

Menurut Sumantri (2015: 110) langkah-langkah penerapan pendekatan PMR di kelas sebagai berikut.

- 1) Memperkenalkan masalah yang dialami peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika realistik, sebelum belajar matematika dalam sistem yang formal, peserta didik dibawa ke dalam situasi informal terlebih dahulu.
- 2) Peserta didik mengidentifikasi permasalahan yang dialami. Dalam mengidentifikasi masalah, peserta didik dapat bekerja sendiri atau berkelompok.

- 3) Peserta didik membuat model sendiri berdasarkan pengalaman sebelumnya atau mendiskusikan bersama dengan teman sekelompok.
- 4) Peserta didik membuat cara-cara pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan atau informasi yang dimiliki.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, peneliti memilih langkah penerapan pendekatan PMR menurut Hobri, dengan tahapannya (1) Memahami masalah kontekstual, (2) Menyelesaikan masalah kontekstual, (3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban (4) Menyimpulkan.

e. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan PMR

PMR memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan dalam proses pembelajarannya. Hobri (dalam Ningsih Seri, 2014: 83) mengemukakan bahwa pendekatan PMR memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut.

- 1) Kelebihan
 - a) Matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak karena menyangkut kehidupan sehari-hari.
 - b) Mempertimbangkan tingkat kemampuan peserta didik.
 - c) Menekankan belajar matematika *learning by doing*.
 - d) Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian yang baku sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- 2) Kekurangan
 - a) Tidak semua materi matematika dapat disajikan secara *real* (nyata) bagi peserta didik.
 - b) Membutuhkan waktu yang cukup lama agar peserta didik dapat menemukan konsep yang sedang dipelajari.

Menurut Wijaya (2012: 24) kelebihan dan kekurangan PMR sebagai berikut.

- 1) Kelebihan
 - a) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.
 - b) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh peserta didik tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
 - c) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain.
 - d) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama, harus dijalani dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengerti (seperti pendidik).
- 2) Kekurangan
 - a) Tidak mudah bagi pendidik untuk mendorong peserta didik agar bisa menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah.
 - b) Tidak mudah bagi pendidik untuk memberi bantuan kepada peserta didik agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.
 - c) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai peserta didik, pendidik dan peranan sosial atau masalah kontekstual.

Sumantri (2015: 109-110) menyatakan bahwa kelebihan dan kekurangan penerapan PMR dalam pembelajaran sebagai berikut.

- 1) Kelebihan
 - a) Melalui PMR pengetahuan yang dibangun oleh peserta didik akan terus tertanam dalam diri peserta didik.
 - b) Memberikan pengertian yang jelas kepada peserta didik tentang adanya keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

- c) Pembelajaran tidak berorientasi kepada memberi informasi dan memakai matematika yang siap pakai untuk memecahkan masalah.
- 2) Kekurangan
- a) Karena PMR menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran, maka situasi masalah perlu diusahakan benar-benar kontekstual atau sesuai dengan pengalaman peserta didik.
 - b) Pemilihan alat peraga harus cermat agar alat peraga yang dipilih bisa membantu proses berpikir peserta didik sesuai dengan tuntutan PMR.
 - c) Upaya mendorong peserta didik agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan tiap soal merupakan tantangan tersendiri.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kelebihan pendekatan pembelajaran PMR yaitu pembelajaran menjadi lebih bermakna dan ril karena menggunakan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sangat penting, sebab materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori peserta didik, sehingga tidak akan mudah dilupakan. Adapun kekurangan pendekatan pembelajaran PMR yaitu dalam memilih alat peraga atau media harus cermat serta sesuai dengan karakteristik PMR dan sesuai dengan materi yang dipelajari. Selain itu tidak semua peserta didik mampu menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan digunakan sebagai pembandingan atau acuan dalam melakukan kajian penelitian. Penelitian yang dijadikan pembandingan atau acuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Arnida Sari dan Suci Yuniati (2018), Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau. “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata menggunakan uji t lebih baik di kelas eksperimen daripada di kelas kontrol, sehingga terdapat

perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan RME dengan peserta didik yang belajar menggunakan metode konvensional. Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Persamaannya terdapat pada variabel bebas (*independen*) yaitu pendekatan PMR atau RME, sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel terikat (*dependen*) yaitu pada penelitian ini kemampuan pemahaman konsep matematis dan pada penelitian yang dilakukan peneliti hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

2. Yuni Faryanti Sukri (Universitas Negeri Makasar, Makasar) dan Djamilah Bodan Widjajanti (Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta), 2015. “Pengaruh Pendekatan RME terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik SD Melalui Pembelajaran Tematik-Integratif”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran tematik-integratif dengan pendekatan RME berpengaruh positif terhadap motivasi dan prestasi peserta didik SD dibandingkan dengan pembelajaran tematik-integratif biasa (*konvensional*) karena peserta didik berperan aktif dalam kesuksesan pembelajaran, peserta didik tidak menjadi pasif dan tidak hanya mendengarkan materi yang diajarkan. Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Persamaannya terdapat pada variabel bebas (*independen*) yaitu PMR atau RME, sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel terikat (*dependen*) yaitu pada penelitian ini motivasi dan prestasi belajar peserta didik SD melalui pembelajaran tematik-integratif dan pada penelitian yang dilakukan peneliti hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.
3. Hasbi dkk (2019), Universitas Negeri Surabaya, Surabaya. “*The Realistic of Mathematic Education Approach to Enhancing Ability Mathematical Connections*”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid, baik validitas isi maupun validitas

konstruksi, terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dan perangkat pembelajaran dikembangkan memenuhi criteria efektif, dilihat dari: (a) kemampuan koneksi matematis peserta didik terpenuhi, (b) waktu ideal aktivitas peserta didik terpenuhi, (c) kinerja pendidik dalam mengelola kelas terpenuhi, (d) respon positif peserta didik. Penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Persamaannya terdapat pada variabel bebas (*independen*) yaitu PMR atau RME, sedangkan perbedaannya terdapat pada variabel terikat (*dependen*) yaitu pada penelitian ini kemampuan koneksi matematika dan pada penelitian yang dilakukan peneliti hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

C. Kerangka Pikir

Penelitian agar memiliki arah yang lebih jelas, perlu disusun sebuah kerangka pikir. Kerangka pikir itu sendiri menurut Sekaran (dalam Sugiyono, 2016: 91) merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka pikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang diteliti, sehingga perlu dijelaskan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan PMR, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan observasi diketahui bahwa banyak peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat yang memperoleh nilai rata-rata matematika belum mencapai standar KKM. Meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik sangat ditentukan oleh kemampuan pendidik dalam mengelola proses pembelajaran, pembelajaran harus menarik sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar. Agar hasil belajar matematika peserta didik meningkat, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar untuk

melibatkan peserta didik secara aktif, kreatif baik pikiran penglihatan, pendengaran, dan perilaku.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan PMR. Pendekatan PMR merupakan pendekatan yang berorientasi pada peserta didik. Aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari peserta didik ke pengalaman belajar yang *real* (nyata). Penunjang keberhasilan peserta didik dalam bidang akademik yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara maksimal dan menumbuhkan motivasi belajar pada diri peserta didik, maka dari itu pendekatan PMR dibutuhkan sebagai penunjang keberhasilan tersebut.

Berdasarkan pokok pikiran di atas, pendekatan PMR berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram kerangka pikir sebagai berikut.



Gambar 4. Kerangka Pikir Variabel

Keterangan:

X = Pendekatan PMR
 Y = Hasil belajar matematika
 → = Pengaruh

(Sumber: Sugiyono, 2016: 42)

Pada gambar 4, dapat dideskripsikan bahwa pendekatan PMR yang diterapkan pada saat pembelajaran akan membuat peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka, penelitian yang relevan dan kerangka pikir di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat”.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel dan selanjutnya dikontrol untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar. Pada dasarnya penelitian ini adalah pembentukan dua kelompok pembandingan. Kelompok yang diberikan perlakuan merupakan kelompok eksperimen sedangkan kelompok yang tidak diberikan perlakuan merupakan kelompok kontrol.

2. Desain Penelitian

Rancangan desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Desain penelitian ini terdiri atas dua kelompok yang keduanya tidak ditentukan secara acak. Penentuan kelompok ditentukan berdasarkan perolehan nilai pretest. Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang diberi perlakuan pendekatan pendidikan matematika realistik yaitu kelas IV B karena masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai rendah dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan yaitu kelas IV A.

Sugiyono (2016: 116) menyatakan bahwa *non-equivalent control group design* digambarkan sebagai berikut.

Subjek	Pre-Test	Treatment	Post-Test
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	O_3	-	O_4

Gambar 5. Desain Eksperimen

Keterangan:

- O_1 : Nilai *pretest* kelompok yang diberi perlakuan (eksperimen)
- O_2 : Nilai *posttest* kelompok yang diberi perlakuan (eksperimen)
- O_3 : Nilai *pretest* kelompok yang tidak diberi perlakuan (kontrol)
- O_4 : Nilai *posttest* kelompok yang tidak diberi perlakuan (kontrol)
- X : Perlakuan pendekatan pendidikan matematika realistik

Berdasarkan gambar di atas, mengilustrasikan bahwa desain ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pelaksanaan *pretest* yang dilakukan sebelum melakukan perlakuan, baik untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol (O_1, O_3) dapat digunakan sebagai penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pemberian *posttest* pada akhir perlakuan akan menunjukkan seberapa jauh akibat dari perlakuan. Hal ini dilakukan dengan cara melihat perbedaan nilai (O_2-O_4), sedangkan pada kelompok kontrol tidak diperlakukan apapun.

B. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 1 Metro Barat, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian eksperimen dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Diawali dengan observasi pada bulan Desember 2020. Pelaksanaan penelitian akan dilakukan pada bulan Maret sampai April dan Penyusunan laporan hasil penelitian dilakukan bulan April sampai Juni 2021.

3. Subjek Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada peserta didik kelas IV A dan IV B di SD Negeri 1 Metro Barat, jumlah peserta didik kelas IV A 20 orang dan kelas IV B 17 orang.

C. Prosedur Penelitian

Penelitian terdiri dari tiga tahapan, yaitu pra-penelitian, perencanaan dan tahap pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari setiap tahapan tersebut adalah:

1. Penelitian Pendahuluan

- a. Peneliti membuat surat izin penelitian pendahuluan kesekolah.
- b. Melakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui kondisi sekolah, jumlah kelas dan peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian, serta cara mengajar pendidik kelas IV.

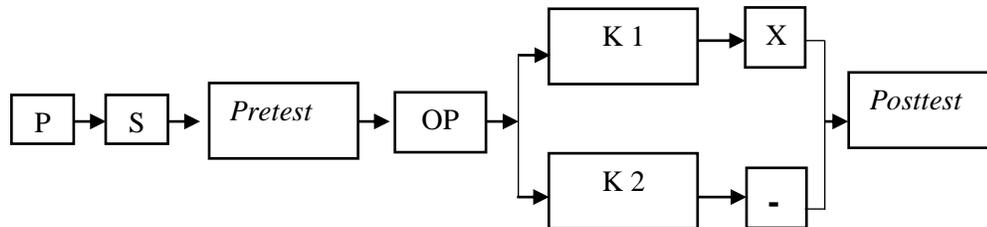
2. Tahap Perencanaan

- a. Membuat Rencana RPP untuk kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik.
- b. Menyiapkan instrumen penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti menghitung nilai tes valid dan reliabilitas yang diuji cobakan.
- b. Mengadakan *pretest* pada kelas IV A dan kelas IV B.
- c. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan teknik *sampling ordinal pairing*.
- d. Melaksanakan penelitian pada kelas eksperimen. Proses pembelajaran kelas eksperimen menggunakan pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik dan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun.
- e. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- f. Mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest*.
- g. Membuat laporan hasil penelitian.

Peneliti paparkan langkah-langkah penelitian guna memudahkan tahap pelaksanaan penelitian, yaitu sebagai berikut.



Gambar 6. Desain Langkah Penelitian.

Keterangan :

P : Populasi

S : Sampel

Pretest : Tes Awal

OP : *Ordinal Pairing*

K1 : Kelompok eksperimen

K2 : Kelompok kontrol

X : Perlakuan pendekatan pendidikan matematika realistik

- : Perlakuan konvensional

Posttest : Tes Akhir

(Sumber : Analisis Peneliti)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan sekumpulan data yang memiliki karakteristik yang sama dan menjadi objek inferensi. Sugiyono (2016: 117) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat. Dengan data peserta didik sebagai berikut.

Tabel 2. Jumlah Populasi Peserta Didik Kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat Tahun 2020/2021

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	IV A	9	11	20
2.	IV B	7	10	17
Jumlah		16	21	37

(Sumber: Wali Kelas IV A dan IV B di SD Negeri 1 Metro Barat)

Berdasarkan data di atas, kelas IV A berjumlah 20 peserta didik yang terdiri dari 9 peserta didik laki-laki dan 11 peserta didik perempuan, kelas IV B berjumlah 17 peserta didik yang terdiri dari 7 peserta didik laki-laki dan 10 peserta didik perempuan, jumlah seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Metro Barat adalah 37 peserta didik.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan populasi yang dipilih oleh peneliti untuk dijadikan subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2015: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh kemudian dikelompokkan dengan *ordinal pairing*.

Sampel penelitian ini 37 peserta didik dari 37 populasi peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Metro Barat yang terdiri dari kelas IV B berjumlah 17 peserta didik dan kelas IV A berjumlah 20 peserta didik, kemudian sampel tersebut dibagi menjadi 2 kelompok dengan *ordinal pairing*.

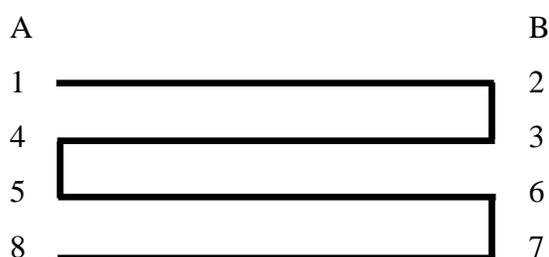
Pemaparan (Hadi, 2004: 278) sebagai berikut.

Ordinal pairing adalah memasang-masangkan subjek penelitian atau cara pengelompokan sampel dengan menggunakan system perengkingan, kemudian penempatan sampel pada masing-masing kelompok mengikuti pola "huruf S". Tujuan penggunaan *ordinal pairing* adalah untuk menyamaratakan kemampuan subjek dimasing-masing kelompok.

Menyamakan atau menyeimbangkan kedua kelompok tersebut dilakukan dengan cara *subject matching ordinal pairing* yaitu subjek yang hasilnya sama atau hampir sama dengan *pretest* kemudian dipasangkan dengan rumus AB-BA, maka tingkat kemampuannya akan seimbang.

Setelah melakukan *pretest*, kemudian hasil tersebut diranking dari yang tertinggi sampai terendah. Hasil *ranking pretest* tersebut dibuat *ordinal pairing* berdasarkan ranking yang diperoleh peserta didik. Hasil pengelompokkan berdasarkan *ordinal pairing* adalah sebagai berikut:

Gambar 7. Teknik Ordinal Pairing



Keterangan:

- A = Kelompok eksperimen
- B = Kelompok kontrol
- 1, 2, 3, dst = ranking (hasil tes awal)
- OP = *Ordinal Pairing*

(Sumber: Pranyoto, 2020)

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah seluruh objek yang akan diteliti. Sugiyono (2016: 60) menyatakan bahwa variabel penelitian adalah atribut seseorang, atau objek, yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek lain. Variabel penelitian yaitu variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat).

1. Variabel *Independen*

Variabel *independen* sering disebut dengan variabel bebas. Variabel *independen* dalam penelitian ini adalah penggunaan pendekatan pendidikan matematika realistik (X). Pendekatan pendidikan matematika realistik

merupakan pendekatan matematika yang mengkaitkan kehidupan nyata untuk memecahkan masalah pada matematika dengan pengalaman belajar peserta didik yang telah mereka dapatkan atau alami sebelumnya, sehingga peserta didik secara langsung terlibat dalam penemuan konsep matematika dan pembelajaran lebih berkesan dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

2. **Variabel *Dependen***

Variabel *dependen* atau variabel terikat sering disebut juga sebab akibat dari variabel *independen*. Variabel *dependen* pada penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik (Y). Penilaian hasil belajar peserta didik yang diambil hanya pengetahuannya saja. Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh penggunaan pendekatan pendidikan matematika realistik.

F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

Konsep definisi konseptual dan definisi operasional diperlukan untuk memudahkan peneliti dalam meneliti suatu penelitian. Definisi konsep itu terbagi menjadi dua yaitu definisi konseptual dan definisi operasional.

1. **Definisi Konseptual Variabel**

Definisi konseptual adalah pemaknaan dari konsep yang digunakan, sehingga memudahkan peneliti untuk mengoperasikan konsep tersebut di lapangan. Berikut ini adalah definisi konseptual variabel yang digunakan peneliti.

a. **Definisi Konseptual Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku pada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Perubahan tersebut meliputi aspek kognitif (pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian), aspek afektif (sikap menerima, memberikan respons, nilai, organisasi, dan karakterisasi), dan aspek psikomotor (keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual). Hasilnya dituangkan dalam bentuk angka atau nilai.

b. Definisi Konseptual Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik

Pendekatan pendidikan matematika realistik adalah pendekatan matematika yang mengkaitkan kehidupan nyata untuk memecahkan masalah pada matematika dengan pengalaman belajar peserta didik yang telah mereka dapatkan atau alami sebelumnya, sehingga peserta didik secara langsung terlibat dalam penemuan konsep matematika dan pembelajaran lebih berkesan dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

2. Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian perlu didefinisi, agar tidak terjadi penafsiran ganda dalam memahami variabel tersebut. Uraian mengenai variabel penelitian dijabarkan dalam definisi operasional tentang hasil belajar dan pendekatan pendidikan matematika realistik. Berikut ini akan dijelaskan definisi operasional variabel penelitian.

a. Definisi Operasional Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan peserta didik yang berupa kemampuan yang diperoleh melalui proses belajar yang telah dilalui, bukti ketercapaian kemampuan tersebut dapat dilihat dari bentuk skor atau nilai yang berupa angka. Ukuran tersebut diperoleh setelah peserta didik menjawab instrumen tes pengetahuan yang disusun dalam bentuk pilihan jamak dengan 4 pilihan jawaban yaitu A, B, C, dan D. Hasil belajar yang diamati pada penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif. Indikator yang dibuat merupakan indikator produk yang diturunkan dari ranah pengetahuan MOTS (C2-C4) pada Taxonomi Bloom. Indikator yang dibuat juga disesuaikan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pembelajaran yang dijadikan sebagai objek penelitian.

b. Definisi Operasional Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik

Pendekatan pendidikan matematika realistik adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menghubungkan aktivitas manusia dengan matematika terhadap pengalaman belajar peserta didik dengan berorientasi pada hal-hal *real* (nyata) ataupun masalah yang *imaginable* (dapat dibayangkan) peserta didik. Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik peserta didik dipandang sebagai individu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan.

Pendekatan pendidikan matematika realistik menuntut peserta didik untuk berpartisipasi aktif pada proses belajar terbimbing, dimana materi pembelajarannya dikaitkan dengan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dituntut untuk berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Langkah-langkah pendekatan pendidikan matematika realistik yang akan dilaksanakan, yaitu: (1) Memahami masalah kontekstual, (2) Menyelesaikan masalah kontekstual, (3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan (4) Menarik kesimpulan.

G. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah awal yang harus dilakukan dari penelitian karena hakikatnya penelitian merupakan pengumpulan data yang sesungguhnya secara objektif. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan peneliti sebagai berikut.

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan cara melihat secara langsung ke lapangan terhadap objek yang diteliti. Menurut Arikunto (2013: 199) observasi disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek

dengan menggunakan seluruh alat indra, seperti jumlah populasi, jumlah sampel, cara pendidik mengajar, dan proses belajar kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik (Arikunto, 2013: 219). Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan jumlah peserta didik dan nilai hasil belajar matematika peserta didik kelas IV A dan IV B di SD Negeri 1 Metro Barat.

3. Teknik Tes

Tes merupakan suatu alat penilaian untuk mencatat atau mengamati prestasi peserta didik. Menurut Arikunto (2013: 193) tes adalah serentetan pernyataan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Teknik tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data hasil belajar matematika peserta didik untuk kemudian diteliti guna melihat pengaruh dari penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik.

H. Instrumen Penelitian

Peneliti akan menggunakan instrumen penelitian berupa instrumen tes dengan tujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan peserta didik dan bagaimana hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik.

1. Instrumen Tes

Instrumen yang akan digunakan peneliti berupa instrumen tes. Tes sering digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan, baik kemampuan dalam bidang kognitif, afektif maupun psikomotor dan data yang diperoleh berupa angka sehingga tes menggunakan pendekatan kuantitatif. Sanjaya

(2014: 251) menyatakan bahwa instrumen tes adalah alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran, misalnya untuk mengukur kemampuan subjek penelitian dalam menguasai materi pelajaran tertentu, digunakan tes tertulis tentang materi pelajaran tersebut.

Tes yang akan digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif peserta didik. Bentuk tes yang digunakan yaitu tes objektif berbentuk pilihan jamak yang berjumlah 30 item dengan 4 pilihan jawaban berupa A, B, C, dan D. Apabila benar semua maka total skor keseluruhan adalah 100.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Ranah	Nomor Soal	Nomor Soal yang valid
3.11 Menganalisis data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang.	3.11.1 Menjelaskan data diri peserta didik dalam bentuk tabel.	C2	1, 2, 3, 4	1, 3, 4
	3.11.2 Menafsirkan data lingkungan peserta didik dalam bentuk tabel.	C2	5, 6, 7, 8	6, 7
	3.11.3 Menentukan data diri peserta didik dalam bentuk tabel.	C3	9, 10, 11, 12	9, 10, 11
	3.11.4 Mengurutkan data lingkungan peserta didik dalam bentuk tabel.	C3	13, 14, 15, 16	13, 14, 16
	3.11.5 Membuat data diri peserta didik dalam bentuk diagram batang.	C3	17, 18, 19, 20	17, 19, 20
	3.11.6 Menyusun data lingkungan peserta didik dalam bentuk diagram batang.	C3	21, 22, 23, 24	21, 22, 23
	3.11.7 Menelaah data diri peserta didik dalam bentuk diagram batang.	C4	25, 26, 27	25, 27
	3.11.8 Menganalisis data lingkungan peserta didik dalam bentuk diagram batang.	C4	28, 29, 30	29

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Ranah	Nomor Soal	Nomor Soal yang valid
4.11 Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya serta menyajikan dalam bentuk diagram.	4.11.1 Mengumpulkan data diri peserta didik dan menyajikan dalam bentuk diagram.	P3	-	-
	4.11.2 Menentukan data lingkungan peserta didik dan menyajikan dalam bentuk diagram.	P4	-	-
Jumlah			30	20

2. Uji Coba Instrumen Tes

Instrumen tes yang telah tersusun, kemudian diuji cobakan pada kelas yang bukan menjadi subjek penelitian, untuk menjamin bahwa instrumen yang digunakan baik, maka dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji coba instrumen tes dilakukan untuk mendapatkan persyaratan soal *pretest* dan *posttest*, yaitu validitas dan reliabilitas. Uji coba instrumen tes dilakukan pada kelas IV di SD Negeri 6 Metro Barat. Alasan peneliti memilih SD Negeri 6 Metro Barat karena memiliki Akreditasi yang sama yakni A, menggunakan Kurikulum yang sama yaitu Kurikulum 2013, pendidikanya bersertifikasi, kriteria ketuntasan minimum pada mata pelajaran matematika 70, serta secara geografis masih berada di kecamatan yang sama yaitu kecamatan Metro Barat.

3. Uji Persyaratan Instrumen

Setelah diadakan uji coba instrumen, selanjutnya menganalisis hasil uji coba instrumen. Uji coba tersebut meliputi validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Sebuah tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi, karena instrumen yang dikembangkan memuat materi yang hendak diukur. Arikunto (2013: 82) menjelaskan validitas

isi digunakan apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.

Agar instrumen memiliki validitas isi maka kita perlu menyusun kisi-kisi instrumen terlebih dahulu baru kemudian dikembangkan. Kisi-kisi tersebut dapat dijadikan pedoman dalam penyusunan instrumen tes. Kasmadi & Sunariah (2014: 157) menjelaskan bahwa untuk mengukur validitas soal tes pilihan ganda, digunakan rumus *korelasi product moment* sebagai berikut.

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan Y
 X = Skor soal
 Y = Skor total
 N = Jumlah sampel

Tabel 4. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai (r)

Besar koefisien korelasi	Interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

(Sumber: Sugiyono, 2016: 257)

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak valid.

Hasil Uji Validitas

Berdasarkan hasil analisis validitas terdapat 20 soal yang valid dari 30 soal yang diuji cobakan oleh peneliti (lampiran 25 halaman 146). Soal yang valid tersebut adalah soal yang digunakan peneliti untuk memperoleh data penelitian. Data uji validitas instrumen dilakukan dengan perhitungan secara manual (lampiran 26 halaman 147-150).

Hasil perhitungan dari rumus *korelasi product moment* dengan distribusi r_{tabel} sebesar 0,433. Uji validitas instrumen, diketahui bahwa instrumen yang peneliti gunakan yaitu soal no: 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29.

b. Uji Reliabilitas

Hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Yusuf dan Muri (2014: 242) yang dimaksud dengan reliabilitas merupakan konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama, dan diberikan dalam waktu yang berbeda.

Untuk menghitung reliabilitas soal tes maka digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{ac} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{ac} = Koefisien reliabilitas

k = Banyaknya butir soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians butir soal

$\sum \sigma t^2$ = Varians total

(Sumber: Kasmadi dan Sunariah, 2014: 166)

Perhitungan Reliabilitas tes pada penelitian ini dibantu dengan program *Microsoft Office Exel 2007*. Kemudian dari hasil perhitungan tersebut akan diperoleh kriteria penafsiran untuk indeks reliabilitasnya. Indeks reliabilitas dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 5. Koefisien Reliabilitas

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

(Sumber: Sugiyono, 2016: 231)

Selanjutnya membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$, maka dikonsultasikan pada tabel koefisien tingkat reliabilitas dengan kaidah keputusan sebagai berikut.

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut reliabel.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak reliabel.

Hasil Uji Reliabilitas

Soal-soal validitas belum tentu reliabel, oleh sebab itu dilakukan uji reliabilitas (lampiran 27 halaman 151). Hasil uji reliabilitas instrumen didapati bahwa koefisien reliabilitas (r_{ac}) sebesar 0,87, sedangkan r_{tabel} sebesar 0,433. Hal ini berarti $r_{ac} > r_{tabel}$, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Data uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan perhitungan secara manual (lampiran 28 halaman 152).

I. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan perlakuan pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap kelas eksperimen dan perlakuan pendekatan konvensional terhadap kelas kontrol maka diperoleh data berupa hasil *pretest*, *posttest* dan peningkatan pengetahuan (*N-Gain*). Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan (*N-Gain*), menurut Meltzer (dalam Khasanah, 2014: 39) dapat digunakan rumus sebagai berikut.

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

Dengan kategori sebagai berikut.

Tinggi = 0,7 *N-Gain* 1

Sedang = 0,3 *N-Gain* 0,7

Rendah = *N-Gain* < 0,3

(Sumber: Meltzer dalam Khasanah, 2014: 39)

1. Uji Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kenormalan variabel dalam penelitian. Kasmadi dan Sunariah (2014: 116) berpendapat bahwa uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari dua variabel penelitian yang diperoleh berasal dari data yang berdistribusi secara normal atau tidak. Ada beberapa cara yang digunakan untuk menguji normalitas data, antara lain dengan kertas peluang normal, uji *chi kuadrat*, uji *Liliefors*, dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov*, dan dengan SPSS (manual). Untuk uji normalitas yang akan digunakan peneliti menggunakan uji *chi kuadrat*, dengan tahap sebagai berikut.

- 1) Pengujian normalitas diawali dengan menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternative, yaitu:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

- 2) Pengujian dengan rumus *chi kuadrat*, yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f}$$

Keterangan:

χ^2 : *Chi Kuadrat*/normalitas sampel

f_0 : Frekuensi yang diobservasi

f_e : Frekuensi yang diharapkan

k : Banyaknya kelas interval

(Sumber: Sugiyono, 2016: 107)

- 3) Kaidah keputusan apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka populasi berdistribusi normal, sedangkan apabila $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka populasi tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan antara dua kelompok data, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Masing-masing kelompok tersebut dilakukan untuk variabel terikat dan hasil belajar kognitif peserta didik. Siregar (2013: 167) menyatakan bahwa uji homogenitas varians yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode varian terbesar dibandingkan varian terkecil.

Berikut ini hipotesis yang diuji homogenitasnya.

H_0 : variansi pada tiap kelompok sama (homogen)

H_1 : variansi pada tiap kelompok tidak sama (tidak homogen)

Untuk menetapkan homogenitas digunakan pedoman sebagai berikut.

$$F_{hit} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

(Sumber: Sugiyono, 2016: 197)

Harga F_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang (n_1-1) dan dk penyebut (n_2-1). Berdasarkan dk tersebut dan untuk taraf signifikansi 5%, selanjutnya bandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya varian kedua kelompok data tersebut adalah homogen.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya varian kedua kelompok data tersebut tidak homogen.

2. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis data kuantitatif yang digunakan peneliti sebagai berikut.

a. Nilai Hasil Belajar Secara Individual

Untuk menghitung nilai hasil belajar peserta didik ranah kognitif secara individu dengan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai pengetahuan

R = Skor yang diperoleh/item yang dijawab benar

SM = Skor maksimum

(Sumber: Purwanto, 2017: 102)

b. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik

Untuk menghitung nilai rata-rata hasil belajar seluruh peserta didik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{\sum N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Nilai rata-rata seluruh peserta didik

$\sum X_i$ = Total nilai peserta didik yang diperoleh

$\sum N$ = Jumlah peserta didik

(Sumber: Kasmadi dan Sunariah, 2014: 126)

c. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Secara Klasikal

Menghitung persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal dapat digunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum \text{peserta didik yang tuntas belajar}}{\sum \text{peserta didik}} \times 100\%$$

Tabel 6. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

No	Persentase	Kriteria
1	≤85%	Sangat tinggi
2	65-84%	Tinggi
3	45-64%	Sedang
4	25-44%	Rendah
5	≥ 24%	Sangat rendah

(Sumber: Kasmadi dan Sunariah, 2014: 41)

3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis statistik adalah pernyataan atau dugaan mengenai keadaan populasi yang sifatnya masih sementara atau lemah tingkat kebenarannya.

Hipotesis statistik bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh X (pendekatan PMR) terhadap Y (hasil belajar matematika). Pengujian hipotesis yang digunakan sebagai berikut.

Rumus uji *regresi linier* sederhana:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

\hat{Y} = Variabel *dependen* atau terikat

X = Variabel *independen* atau bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi (kemiringan)

(Sumber: Sugiyono, 2016)

Nilai a dan b bisa didapatkan dengan rumus sebagai berikut.

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

Berdasarkan rumus di atas, dengan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$ maka kaidah keputusannya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

Sebaliknya, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan.

Rumus uji *t-test separated varians*:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata nilai *posttest*

\bar{X}_2 = Rata-rata nilai *pretest*

n_1 = Jumlah sampel *posttest*

n_2 = Jumlah sampel *pretest*

$$S_1^2 = \text{Akar standar deviasi nilai } posttest$$

$$S_2^2 = \text{Akar standar deviasi nilai } pretest$$

Berdasarkan rumus di atas, dengan taraf signifikan 5% atau $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, maka kaidah keputusannya, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Sebaliknya, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan.

Rumusan Hipotesis.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

H_a : Terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengujian hipotesis menggunakan analisis *regresi linier* sederhana, terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat dengan memperoleh $F_{hitung} = 19,62 > F_{tabel} = 4,49$.
2. Uji t berpasangan *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen, diperoleh t_{hitung} uji signifikansi yaitu $-4,28$ dengan $dk = n - 1 = 18 - 1 = 17$ untuk $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{tabel} adalah $2,11$. Sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-4,28 < 2,11$. Hal tersebut alternatif diterima karena hasil t_{hitung} bernilai negatif, artinya terjadi kecenderungan kenaikan nilai sesudah diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik.
3. Uji t berpasangan *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol, diperoleh t_{hitung} uji signifikansi yaitu $-2,11$ dengan $dk = n - 1 = 18 - 1 = 17$ untuk $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{tabel} adalah $2,11$. Sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-2,11 < 2,11$. Hasil t_{hitung} bernilai kurang dari t_{tabel} berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik pada kelompok kontrol sebelum

dan sesudah kegiatan pembelajaran, karena kelompok kontrol tidak berikan perlakuan.

4. Uji t perbandingan nilai *posttest* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diperoleh t_{hitung} uji signifikansi yaitu = 2,31 dengan $dk = n - 1 = 18 - 1 = 17$ untuk $\alpha = 0,05$ diperoleh t_{tabel} adalah 2,11. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,31 > 2,11$ maka H_0 ditolak artinya signifikan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

Maka peneliti menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Metro Barat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik, terdapat beberapa saran yang ingin dikemukakan oleh peneliti kepada pihak-pihak terkait penelitian ini, antara lain sebagai berikut.

1. Peserta Didik

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan matematika khususnya statistik dengan pendekatan pendidikan matematika realistik, karena lebih efektif meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pendekatan konvensional, namun dalam penerapannya terdapat kendala, yaitu tidak selalu tersedia media realistiknya di sekolah, maka hendaknya peserta didik tidak hanya mengandalkan pendidik untuk menyiapkan media realistiknya.

2. Pendidik

Sebagai bahan masukan yang dapat dijadikan referensi tambahan untuk pengembangan dan meningkatkan kemampuan pendidik dalam menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik pada pembelajaran matematika,

namun dalam penerapannya terdapat kendala, yaitu tidak selalu tersedia media realistiknya di sekolah, maka pendidik harus menyediakan media realistiknya sendiri jika di sekolah tidak ada.

3. Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif untuk meningkatkan mutu pendidikan di SD Negeri 1 Metro Barat.

4. Peneliti

Memperoleh ilmu pengetahuan baru, wawasan dan pengalaman yang berharga serta bermanfaat bagi peneliti dalam mengembangkan kompetensi sebagai calon pendidik pada tingkat Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Almira, A. 2014. Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik*. 4 : 72-89.
- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Ariyadi, W. 2012. *Pendidikan Matematika Realistic*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Faryanti dan Bodan. 2015. Pengaruh Pendekatan RME terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik SD Melalui Pembelajaran Tematik-Integratif. *Jurnal Prima Edukasia*. 3 : 227-238.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Ar-ruzz Media, Yogyakarta.
- Habiby, W.N. 2017. *Statistika Pendidikan*. Muhammadiyah University Press, Surakarta.
- Hadi, Sutrisno. 2004. *Metodologi Research 2*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Hamalik, O. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Haris, dkk. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Multi Pressindo, Yogyakarta.
- Hasbi, dkk. 2019. The Realistic of Mathematic Education Approach to Enhancing Ability Mathematical Connections. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*. 2 : 179-183.
- Heruman. 2017. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia, Bogor.

- Isrok'atun dkk. 2020. *Pembelajaran Matematika dan Sains secara Integratif melalui Situation-Based Learning*. UPI Sumedang Press, Sumedang.
- Istiqomah. 2010. Analisis Karakter Siswa Melalui Interaksi. Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran STAD. (Skripsi). UIN Sunan Ampel, Surabaya.
- Jihad, dkk. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Multi Pressindo, Yogyakarta.
- Kasmadi dan Sunariah. 2014. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta, Bandung.
- KBBI Daring. *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa*. Jakarta.
- Khasanah, F. 2014. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Teka-teki Silang terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV SDN 4 Metro Timur. (Skripsi). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Laili, U.F. 2020. *Statistika 1*. Bintang Pusaka Madani, Yogyakarta.
- Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2019. 2020. *Generasi Hebat Generasi Matematika*. PT Nasya Expanding Management, Bojong Pekalongan.
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan*. Hamim Group, Metro.
- Ningsih, S. 2014. Realistic Mathematic Education : Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 : 73-94.
- Pranyoto, Handoyo. 2020. Pengaruh Model Latihan Menggunakan Media Terhadap Kemampuan Tendangan Jarak Jauh Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 36 Bandar Lampung. (Skripsi). Universitas Lampung, Bandar Lampung
- Purwanto, N. 2017. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Qomusuddin, I.F. 2019. *Statistik Pendidikan*. Deepublish, Yogyakarta.
- Rokhmah, F. 2018. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 6 Metro Utara. (Skripsi). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Rajawali Pers, Malang.

- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana, Jakarta.
- Sardiman, A.M. 2018. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers, Depok.
- Sari dan Yuniati. 2018. Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2 : 71-80.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-ruzz Media, Yogyakarta.
- Siregar, R.E. 2015. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Nusa Media, Bandung.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sopingi. 2015. *Statistik Pendidikan*. Gunung Samudra, Malang.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Sumantri, M.S. 2015. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Sundayana, R. 2016. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Alfabeta, Bandung.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group, Jakarta.
- Tarigan dan Suranto. 2012. Studi Analisis Tentang Pertumbuhan Fisik Anak TK Se Provinsi Lampung Tahun Ajaran 2010. *Phedheral*. 6 : 29-43.
- UU RI No. 20 Tahun 2003. *Undang-undang SISDIKNAS 2003*. Sinar Grafika, Jakarta.

- Wahyuningrum, S.R. 2020. *Statistika Pendidikan*. CV. Jakad Media Publishing, Surabaya.
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Yusuf dan Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Kencana, Jakarta.
- Zubainur dan Arsaythamby. 2014. How A Realistic Mathematics Educational Approach Affect Students' Activities In Primary Schools? *Procedia social and Behavioral Sciences*. 159 : 309-313.