



**KEEFEKTIFAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
BERBASIS TEORI GAGNE
DITINJAU DARI MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS V SDN PURWAHAMB A 02**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Chichilia Nanda Sansabela
1401416244**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi berjudul “Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Purwahamba 02”,

Karya

Nama : Chichilia Nanda Sansabela

NIM : 1401416244

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, S1

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Tegal, 14 April 2020

Mengetahui,

Koordprodi PGSD Tegal,



Drs. Sigit Yulianto, M.Pd.
NIP 19630721 198803 1 001

Dosen Pembimbing

Drs. Yuli Witanto, M.Pd.
NIP 19640717 198803 1 002

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul "Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Purwahamba 02" karya,

Nama : Chichilia Nanda Sansabela

NIM : 1401416244

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah dipertahankan di depan Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada hari Senin, tanggal 27 April 2020.

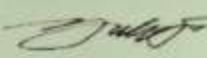
Semarang, 27 April 2020

Panitia Ujian

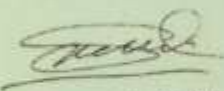
Ketua,


Dr. Achmad Rifai RC, M.Pd.
NIP. 19590821 198403 1 001


Sekretaris,


Drs. Sigit Yulianto, M.Pd.
NIP. 19630721 198803 1 001

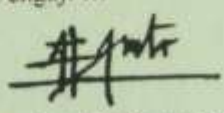
Penguji I,


Drs. Suwandi, M.Pd.
NIP. 19580710 198703 1 003

Penguji II,


Dra. Marjuni, M.Pd.
NIP. 19590110 198803 2 001

Penguji III


Drs. Yuli Witanto, M.Pd.
NIP. 19640717 198803 1 002

PERSETUJUAN ARTIKEL

Artikel berjudul "Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Purwahamba 02",

Karya,

Nama : Chichilia Nanda Sansabela

NIM : 1401416244

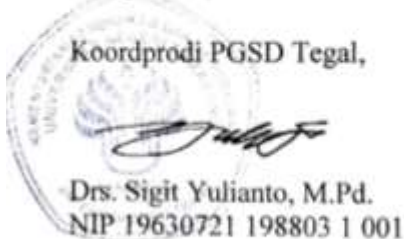
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, S1

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Tegal, 14 April 2020


Mengetahui,

Koordprodi PGSD Tegal,



Drs. Sigit Yulianto, M.Pd.
NIP 19630721 198803 1 001

Dosen Pembimbing



Drs. Yuli Witanto, M.Pd.
NIP 19640717 198803 1 002

**SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN REFERENSI DAN SITASI
DALAM PENULISAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Chichilia Nanda Sansabela

NIM : 1401416244


Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar menyatakan bahwa skripsi berjudul "Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Purwahamba 02".

Telah memenuhi pasal 5 Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 43 Tahun 2017, tentang Penggunaan Referensi dan Sitasi dalam Penyusunan Tugas Akhir, Skripsi/Proyek Akhir, Tesis, dan Disertasi Universitas Negeri Semarang, bahwa setiap Tugas akhir, Skripsi/Proyek akhir, Tesis, dan Disertasi yang disusun wajib merujuk pada jurnal ilmiah dengan jumlah minimal 5 artikel dari jurnal internasional, 10 artikel dari jurnal terakreditasi (sinta), dan 20 artikel dari jurnal nasional.

Atas pernyataan ini **Saya secara pribadi** siap menanggung risiko/ sanksi hukum yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap ketentuan Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 43 Tahun 2017, tentang Penggunaan Referensi dan Sitasi dalam Penyusunan Tugas Akhir, Skripsi/Proyek Akhir, Tesis, dan Disertasi Universitas Negeri Semarang.


Diketahui Oleh,
Koordprodi PGSD Tegal,
Drs. Sigit Yulianto, M.Pd.
NIP 19630721 198803 1 001

Tegal, 14 April 2020
Pembuat Pernyataan,


Chichilia Nanda Sansabela
NIM 1401416244

PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Chichilia Nanda Sansabela

NIM : 1401416244

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang

Judul : "Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori
Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa
Kelas V SDN Purwahamba 02"

menyatakan bahwa isi skripsi ini benar-benar karya saya, bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Tegal, 14 April 2020



MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

1. Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang. (HR. Turmudzi)
2. Cara termudah jadi pandai adalah belajar dari hal terbodoh yang pernah dilakukan. (Wilson Kanadi)
3. Selalu ada harapan bagi mereka yang selalu berdoa, dan akan selalu ada jalan bagi mereka yang selalu berusaha. (Nurun Bikhrul Ilmi)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku Ibu Dewi Nur Faridah dan Bapak Suntoro.
2. Satu adikku Alandero Dwi Aulia Rahman

ABSTRAK

Sansabela, Chichilia. 2020. *Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Purwahamba 02*. Sarjana Pendidikan. Universitas Negeri Semarang. Drs. Yuli Witanto, M.Pd. 469.

Kata Kunci: hasil belajar; matematika realistik; minat belajar; teori Gagne.

Berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran matematika salah satunya yaitu guru kurang berinovasi dalam mengemas pembelajaran. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang membuat siswa pasif dan kurang tertarik dengan pelajaran matematika. Pembelajaran seperti itu berdampak pada rendahnya minat belajar dan hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Oleh karena itu perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran matematika, salah satunya dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne dibandingkan dengan pendekatan konvensional .

Penelitian eksperimen digunakan dengan jenis penelitian eksperimen semu dan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian yaitu siswa kelas V SDN Purwahamba 02 tahun ajaran 2019/2020 berjumlah 51 siswa. Sampel penelitian yaitu 24 siswa kelas V A sebagai kelas eksperimen dan 27 siswa kelas V B sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh sehingga seluruh populasinya dijadikan sampel. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara tidak terstruktur, dokumentasi, kuesioner, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat analisis meliputi normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Analisis akhir yang digunakan yaitu uji perbedaan dan uji keefektifan.

Uji hipotesis perbedaan menggunakan *independent samples t test*, data minat belajar menunjukkan t_{hitung} lebih dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) yaitu ($2,230 > 2,010$) dengan nilai signifikansi $0,030 < 0,05$ dan data hasil belajar menunjukkan nilai t_{hitung} lebih dari nilai t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) yaitu ($3,373 > 2,010$) dengan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Berdasarkan hasil uji hipotesis keefektifan menggunakan *one sample t test*, data minat belajar menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,791 > 1,714$) dengan nilai signifikansi $< 0,05$ ($0,010 < 0,05$) dan data hasil belajar menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,459 > 1,714$) dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Simpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara minat dan hasil belajar antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan yang menerapkan pendekatan konvensional dan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif terhadap minat dan hasil belajar matematika. Saran yang dapat dikemukakan adalah sebaiknya guru menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dalam pembelajaran matematika materi volume kubus dan balok.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Purwahamba 02”. Penelitian ini dibuat dalam rangka untuk menguji keefektifan dan perbedaan dari penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Achmad Rifai RC, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin menempuh pendidikan guru sekolah dasar.
4. Drs. Sigit Yulianto, M.Pd., Koordprodi PGSD Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin, saran, dan motivasi.
5. Drs. Yuli Witanto, M.Pd., dosen wali dan dosen pembimbing mengarahkan sejak awal perkuliahan , selalu memotivasi , dan telah sabar memberikan bimbingan, saran, dan motivasi yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Drs. Suwandi, M.Pd., dan Dra. Marjuni, M.Pd., dosen penguji I dan II yang telah memberikan arahan dan saran kepada peneliti, sehingga skripsi dapat terselesaikan.
7. Edi Rusmaedi, S.Pd., kepala SDN Purwahamba 02 yang telah mengizinkan melaksanakan penelitian di SDN Purwahamba 02.

8. Laely Setianingsih, S.Pd dan Istiyannah, S.Pd., guru kelas VA dan VB SDN Purwahamba 02 yang telah membantu melaksanakan penelitian.
9. Siwi Saptono Raharjo, S.Pd, M.Pd., kepala sekolah dan Suharto, S.Pd, SD guru kelas V SDN Purwahamba 01 yang telah mengizinkan melaksanakan uji coba instrumen di SDN Purwahamba 01.
10. Bapak/Ibu dosen dan Tenaga Kependidikan PGSD UPP Tegal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang yang telah membekali ilmu pengetahuan dan membantu terkait dengan administrasi selama menuntut ilmu di Universitas Negeri Semarang.
11. Siswa Kelas V SDN Purwahamba 01 dan SDN Purwahamba 02 Kecamatan Suradadi Kabupaten Tegal yang telah menjadi subjek penelitian.
12. Keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan dalam perjalanan studi Pendidikan strata satu.
13. Teman-teman PGSD angkatan 2016 khususnya devi, fitri, indah, isah, rintan, ros, dan yuli yang telah membantu selama melaksanakan penelitian.

Semoga semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan pahala dari Allah Swt.

Tegal, 14 April 2020

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
PERSETUJUAN ARTIKEL	iv
SURAT PERNYATAAN PENGGUNAAN REFERENSI DAN ARTIKEL ...	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
Bab	
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.5.1 Tujuan Umum	8
1.5.2 Tujuan Khusus	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.6.1 Manfaat Teoretis	9
1.6.2 Manfaat Praktis	10
1.6.2.1 Bagi Guru	10
1.6.2.2 Bagi Sekolah	10
1.6.2.3 Bagi Peneliti	11

II.	KAJIAN PUSTAKA	
2.1	landasan Teoritis	12
2.1.1	Belajar	12
2.1.2	Faktor-faktor yang Memengaruhi Belajar	13
2.1.3	Pembelajaran	17
2.1.4	Minat Belajar	18
2.1.5	Hasil Belajar	20
2.1.6	Karakteristik Peserta didik SD	22
2.1.7	Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	24
2.1.8	Materi Pembelajaran Volume Bangun Ruang Sederhana	25
2.1.9	Model Pembelajaran Konvensional	29
2.1.10	Pendekatan Matematika Realistik	30
2.1.11	Teori Gagne	34
2.2	Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ..	36
2.3	Kajian Empiris	38
2.4	Kerangka Berpikir	59
2.5	Hipotesis	61
III.	METODE PENELITIAN	
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	64
3.2	Waktu dan Tempat	65
3.3	Prosedur Penelitian	66
3.4	Populasi dan Sampel	67
3.4.1	Populasi	67
3.4.2	Sampel	68
3.5	Variabel Penelitian	68
3.5.1	Variabel Bebas	68
3.5.2	Variabel Terikat	69
3.6	Definisi Operasional Variabel	69
3.6.1	Variabel Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne	69
3.6.2	Variabel Minat Belajar	69
3.6.3	Variabel Hasil Belajar	70

3.7	Data Penelitian	70
3.7.1	Jenis Data	70
3.7.2	Sumber Data	70
3.7.3	Data Dokumen	71
3.8	Teknik Pengumpulan Data	71
3.8.1	Wawancara Tidak Terstruktur	71
3.8.2	Observasi	72
3.8.3	Dokumentasi	72
3.8.4	Angket	73
3.8.5	Tes	74
3.9	Instrumen Penelitian	75
3.9.1	Pedoman Wawancara	75
3.9.2	Pedoman Observasi	75
3.9.3	Pedoman Dokumentasi	77
3.9.4	Lembar Angket Minat Belajar	78
3.9.5	Soal-soal Tes	80
3.10	Teknis Analisis Data	88
3.10.1	Analisis Deskripsi	88
3.10.2	Analisis Statistik	89
IV.	HASIL DAN BAHASAN	
4.1	Pelaksanaan Pembelajaran	92
4.1.1	Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	92
4.1.2	Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	100
4.2	Analisis Deskripsi Data Penelitian	106
4.2.1	Analisis Deskripsi Data Variabel Bebas	106
4.2.2	Analisis Deskripsi Data Variabel Terikat	108
4.3	Analisis Statistik Data Hasil Penelitian	119
4.3.1	Uji Kesamaan Rata-Rata Nilai Pretest Siswa	119
4.3.2	Uji Prasyarat Analisis	120
4.3.3	Uji Hipotesis	123
4.3.3.1	Uji Hipotesis Data Minat Belajar Siswa	124

4.3.3.2	Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Siswa	128
4.4	Pembahasan	132
4.5	Implikasi Penelitian	141
V.	PENUTUP	
5.1	Simpulan	143
5.2	Saran	145
5.2.1	Bagi Guru	145
5.2.2	Bagi Sekolah	145
5.2.3	Bagi Peneliti Lanjutan	146
	DAFTAR PUSTAKA	147
	LAMPIRAN	155

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Dimensi Minat Belajar	73
3.2 Kisi-kisi Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne	76
3.3 Kisi-kisi Pendekatan Konvensional	77
3.4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Angket Uji Coba	80
3.5 Output Uji Reliabilitas Angket Minat Belajar	80
3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal Tes Uji Coba	82
3.7 Output Uji Reliabilitas Soal Hasil Belajar	83
3.8 Analisis Taraf Kesukaran Soal	85
3.9 Daya Beda	87
3.10 Kriteria Persentase Minat Belajar	89
4.1 Hasil Pengamatan Pelaksanaan Pendekatan di Kelas Eksperimen	107
4.2 Hasil Pengamatan Pelaksanaan di Kelas Kontrol	108
4.3 Deskripsi Data Nilai Tes Awal	109
4.4 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol ..	110
4.5 Deskripsi Data Minat Belajar	110
4.6 Deskripsi Data Nilai Indeks Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen..	115
4.7 Deskripsi Data Nilai Indeks Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol	117
4.8 Deskripsi Data Hasil Belajar	118
4.9 Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Matematika	119
4.10 Output Uji Kesamaan Rata-rata Nilai Pretest Siswa	120
4.11 Output Uji Normalitas Data Minat Belajar Siswa	121
4.12 Output Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa	122
4.13 Output Uji Homogenitas Data Minat Belajar Siswa	122
4.14 Output Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa	123
4.15 Output Uji Perbedaan Motivasi Belajar Siswa	125
4.16 Output Uji Keefektifan Minat Belajar Siswa	127
4.17 Output Uji Perbedaan Hasil Belajar Siswa	129

4.18	Output Uji Keefektifan Hasil Belajar Siswa	131
------	--	-----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kubus	26
2.2 Kerangka Kubus	26
2.3 Balok	28
2.4 Bagan Kerangka Berpikir	61
2.5 Desain Penelitian nonequivalent control group	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Sitasi Jurnal	155
2. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba	161
3. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	162
4. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	163
5. Daftar Nilai PAS Gasal Kelas Eksperimen	164
6. Daftar Nilai PAS Gasal Kelas Kontrol	165
7. Uji Kesamaan Rata-rata	166
8. Pedoman Wawancara	168
9. Pedoman Penelitian	170
10. Silabus Pembelajaran	171
11. Pengembangan Silabus Kelas Eksperimen	174
12. Pengembangan Silabus Kelas Kontrol	184
13. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1	192
14. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2	212
15. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-3	231
16. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-4	249
17. RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1	270
18. RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2	287
19. RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-3	304
20. RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-4	321
21. Lembar Pengamatan Pelaksanaan Pendekatan di Kelas Eksperimen	341
22. Lembar Pengamatan Pelaksanaan Pendekatan Konvensional	348
23. Kisi-kisi Uji Coba Angket Minat	352
24. Angket Uji Coba Minat	353
25. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba	356
26. Soal Tes Uji Coba	359
27. Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba	369

28.	Lembar Validitas Soal oleh Penilai I	371
29.	Lembar Validitas Soal oleh Penilai II	377
30.	Lembar Validitas Angket oleh Penilai	383
31.	Daftar Nilai Uji Coba Angket Minat	388
32.	Output SPSS Uji Validitas Angket	392
33.	Rekapitulasi Uji Validitas Angket	396
34.	Daftar Nilai Uji Coba Soal Tes	397
35.	Output SPSS Uji Validitas Tes	401
36.	Rekapitulasi Uji Validitas Tes	404
37.	Analisis Taraf Kesukaran Soal	405
38.	Rekapitulasi Daya Beda Soal	406
39.	Kesimpulan Hasil Soal Uji Coba	407
40.	Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest	409
41.	Soal Pretest dan Posttest	411
42.	Kunci Jawaban Soal Pretest dan Posttest	416
43.	Kisi-kisi Angket Minat Belajar Matematika	417
44.	Angket Minat Belajar Matematika	418
45.	Daftar Nilai Pretest Kelas Eksperimen	420
46.	Daftar Nilai Pretest Kelas Kontrol	421
47.	Daftar Nilai Posttest Kelas Eksperimen	422
48.	Daftar Nilai Potest Kelas Kontrol	424
49.	Rekapitulasi Hasil Pengamatan Pendekatan di Kelas Eksperimen	425
50.	Rekapitulasi Hasil Pengamatan Pendekatan di Kelas Kontrol	426
51.	Rekapitulasi Alat Penilaian Kemampuan Guru 1 kelas Eksperimen	427
52.	Rekapitulasi Alat Penilaian Kemampuan Guru 1 kelas Kontrol	428
53.	Rekapitulasi Alat Penilaian Kemampuan Guru 2 kelas Eksperimen	429
54.	Rekapitulasi Alat Penilaian Kemampuan Guru 2 kelas Kontrol	430
55.	Tabulasi Nilai Awal Angket Minat Belajar	431
56.	Tabulasi Nilai Akhir Angket Minat Belajar	435
57.	Output Nilai Pretest Hasil Belajar	439
58.	Output Uji Normalitas dan Homogenitas Data Hasil Belajar	440

59.	Output Uji Normalitas dan Homogenitas Data Minat Belajar	441
60.	Output Pengujian Hipotesis Data Hasil Belajar Siswa	442
61.	Output Pengujian Hipotesis Data Minat Belajar Siswa	443
62.	Dokumentasi Uji Coba Instrumen	444
63.	Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen	445
64.	Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol	449
65.	Surat-surat	450

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan kajian pertama penelitian yang terdiri dari beberapa subjudul. Bagian pendahuluan akan membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Berikut ini penjelasan sub bagian sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Undang-undang No. 20 tahun 2003 pasal 1 tentang tentang sistem pendidikan Nasional yaitu:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa 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.

Berdasarkan pengertian tersebut, bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan dan perubahan tingkah laku yang dilakukan secara terus menerus oleh peserta didik dalam menyiapkan dirinya di masa datang demi kepentingan negara dan bangsa Indonesia. Pendidikan sangat dibutuhkan oleh anak-anak penerus bangsa terutama pada pendidikan formal. Pendidikan formal merupakan kegiatan pendidikan yang berada di sekolah yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik. Pendidikan formal dilakukan di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan perguruan tinggi.

Belajar merupakan proses transfer ilmu dan adanya perubahan tingkah laku peserta didik berdasarkan latihan, pengalaman, dan interaksi yang diperoleh dari lingkungan yang sebelumnya belum tahu menjadi tahu. Susanto (2019:4) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan peserta didik secara sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, dan pengetahuan baru sehingga memungkinkan terjadinya perubahan perilaku baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Dengan demikian belajar tidak hanya dilakukan di sekolah, tetapi belajar dapat dilakukan dan diperoleh dari lingkungan masyarakat sekitar.

Mengajar merupakan suatu proses transfer ilmu dan terjadinya kondisi belajar yang dilakukan guru kepada peserta didik agar peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hamalik (2016:47) menyatakan bahwa mengajar merupakan suatu usaha untuk mewariskan kebudayaan kepada generasi muda melalui lembaga pendidikan sekolah. Mengajar dapat menciptakan kondisi belajar yang baik, dengan kondisi belajar baik maka akan membuat kenyamanan belajar dan berdampak positif terhadap pencapaian tujuan pendidikan. Mengajar dilakukan dengan menyampaikan ilmu, mewariskan budaya, dan membantu peserta didik agar peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran dan mampu menghadapi kehidupan masyarakat sehari-hari.

Belajar dan mengajar merupakan suatu proses yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dalam proses belajar mengajar tidak dapat dipisahkan antara guru dengan peserta didik, akan terjadi proses penciptaan transfer ilmu dari guru maupun dari peserta didik. Dan akan tercipta perubahan tingkah laku peserta didik.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas, serta perguruan tinggi. Susanto (2019:191) menyatakan bahwa matematika merupakan suatu syarat peserta didik untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya. Matematika merupakan suatu ide abstrak yang berisi simbol dan untuk menguasainya harus memahami terlebih dahulu konsep-konsep matematika. Dengan memahami matematika maka peserta didik akan terlatih untuk bernalar secara aktif, kreatif, dan kritis.

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi yang dilakukan guru dengan peserta didik melalui proses belajar mengajar, yaitu adanya kondisi belajar, transfer ilmu, dan adanya perubahan tingkah laku. Susanto (2019:194) mengemukakan tentang pembelajaran matematika yaitu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan dalam mengkonstruksi pengetahuan sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir terhadap materi matematika. Peserta didik dituntut untuk bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika yang telah ditentukan oleh guru, guru merencanakan pembelajaran yang bisa membuat peserta didik dengan mudah mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dengan merencanakan pembelajaran yang menyenangkan dan kondusif untuk peserta didik.

Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah, salah satu standar kompetensi lulusan matematika SD/MI yaitu: Memahami bangun ruang sederhana, Memahami konsep volume, debit, serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik. Terutama pada materi volume bangun ruang sederhana, materi ini merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas V semester II SD/MI, terutama pada SD/MI yang sudah menggunakan kurikulum 2013. Volume bangun ruang sederhana termasuk materi yang dijadikan standar kompetensi lulusan di jenjang SD/MI. Kemampuan dalam memahami materi volume kubus dan balok merupakan hal yang harus dikuasai peserta didik. Materi volume bangun ruang sederhana sangat berkaitan dengan kehidupan peserta didik, terutama berkaitan dengan bentuk-bentuk benda atau wadah barang yang ada di sekitar peserta didik, contohnya seperti bola, buku, dadu, dan masih banyak lagi. Tetapi banyak peserta didik yang masih mengalami kesulitan saat memahami materi dan menyelesaikan soal-soal tentang volume bangun ruang sederhana.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru kelas V di SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal pada hari Rabu, 27 November 2019, pembelajaran matematika yang berlangsung saat ini masih

bersifat konvensional yaitu guru hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Sebagian besar peserta didik kurang berminat dengan mata pelajaran matematika dan masih menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Sebagian nilai siswa masih di bawah KKM (65), yaitu untuk kelas A terdapat 16 peserta didik dari 24 masih di bawah KKM dan kelas B terdapat 20 dari 27 peserta didik yang masih di bawah KKM. Guru hanya mengajar menggunakan cara yang langsung yaitu hanya melihat pada hasilnya saja, tidak melihat proses. Kesulitan yang hampir dialami oleh semua peserta didik yaitu ketika menghafalkan rumus volume bangun ruang sederhana dan pengaplikasian pada soal. Untuk memperkecil hal tersebut perlu adanya perubahan cara mengajar, guru harus menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kondusif, disertai dengan pendekatan dan media. Media yang digunakan harus sesuai dengan lingkungan sekitar peserta didik. Dengan penggunaan media dan pendekatan oleh guru, diharapkan peserta didik dapat mengubah anggapan bahwa matematika itu sulit dan menyeramkan, menjadi matematika itu menantang dan menyenangkan. Dengan diubahnya cara mengajar guru yang sebelumnya mengajar dengan menggunakan pendekatan konvensional diganti dengan menggunakan pendekatan yang memanfaatkan media yang ada di lingkungan sekitar peserta didik. Penciptaan suasana belajar dapat dituliskan di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Menurut Permendikbud No. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, RPP disusun secara lengkap dan sistematis oleh guru agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. RPP digunakan sebagai acuan guru untuk menyusun proses pembelajaran yang dilakukan setiap hari di kelas. Semua rancangan pembelajaran dimulai dari penggunaan pendekatan, teori, media pembelajaran, dan sebagainya.

Pendekatan matematika realistik adalah pendekatan yang digunakan pada proses pembelajaran yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari peserta didik, pendekatan ini merupakan gabungan dari pendekatan kontekstual dan pendekatan konstruktivisme. Wijaya (2012:20) menyatakan bahwa kebermaknaan

dari pembelajaran matematika merupakan konsep utama bagi pendekatan matematika realistik. Kebermaknaan diartikan sebagai pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan oleh guru dan pemahaman ini akan bertahan lama di ingatan peserta didik. Guru diharuskan untuk membuat dan merancang suatu pembelajaran yang bermakna, dengan cara mengaitkan materi dengan dunia nyata atau lingkungan sekitar peserta didik.

Karso, dkk. (2014:1.29) menyatakan bahwa dalam belajar matematika ada dua objek, yaitu objek langsung belajar matematika dan objek tidak langsung dari belajar matematika. Objek langsung yaitu berupa fakta atau hal yang bersifat nyata dan terbukti. Sedangkan objek tidak langsung mencakup kemampuan menyelidiki, disiplin diri, memecahkan masalah, bersikap positif, dan tahu sebagaimana mestinya belajar. Belajar stimulus respon merupakan salah satu jenis dari teori gagne. Belajar stimulus respon merupakan suatu kegiatan ketika guru memberikan rangsangan kepada peserta didik, dan peserta didik dapat langsung merespon dari rangsangan yang telah diberikan oleh guru.

Karakteristik pendekatan matematika realistik akan sangat cocok jika digabungkan dengan teori Gagne. Pendekatan matematika realistik dan teori Gagne akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik, khususnya pada materi volume kubus dan balok. Pendekatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan kreatif, karena pendekatan ini berhubungan dengan dunia nyata siswa. Pembelajaran dengan teori Gagne berupa pembelajaran yang dilakukan secara terus menerus dan berulang-ulang membahas materi yang sebelumnya sudah diajarkan guru.

Penelitian mengenai pendidikan matematika realistik pernah dilakukan oleh Wijayanti, Hermanto, & Zainuddin (2019), Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Bangkalan dengan judul *Efektivitas Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Dengan Berbantuan Media Pembelajaran Aplikasi Kahoot*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 8,46 dan t_{tabel} sebesar 2,07. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka

dapat disimpulkan bahwa H1 diterima dan H0 ditolak. Artinya, pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan berbantuan media pembelajaran aplikasi kahoot efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Penelitian lain dilakukan oleh Musyani & Nurhastuti (2019), Dosen Universitas Negeri Padang yang berjudul *Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*. Hasil penelitian ini yaitu dari keseluruhan analisis data baik dalam kondisi maupun antara kondisi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menentukan nilai tempat bagi siswa berkesulitan belajar sehingga siswa dapat menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan dengan baik dan benar. Hasil perolehan data ini menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Matheatics Education* efektif terhadap hasil belajar matematika bagi siswa berkesulitan belajar. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan melakukan penelitian eksperimen yang berjudul “Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Purwahamba 02”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain:

- (1) Pembelajaran yang dilakukan guru masih bersifat konvensional, guru mengajar dengan metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.
- (2) Media dan alat peraga belum digunakan secara optimal oleh guru.
- (3) Minat belajar pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Purwahamba 02 masih rendah.
- (4) Hasil belajar pada mata pelajaran matematika kelas V SDN Purwahamba 02 masih rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk memperinci permasalahan yang akan diteliti, maka berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut.

- (1) Materi yang akan diteliti adalah volume bangun ruang kubus dan balok.
- (2) Hasil belajar siswa yang diteliti adalah hasil belajar pada ranah kognitif.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, maka peneliti membuat beberapa rumusan masalah yang meliputi:

- (1) Apakah terdapat perbedaan minat belajar antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal?
- (2) Apakah pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif dari pendekatan konvensional ditinjau dari minat belajar materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal?
- (3) Apakah penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal lebih baik dari pendekatan konvensional ditinjau dari minat belajar siswa?
- (4) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal?
- (5) Apakah pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif dari pendekatan konvensional ditinjau dari hasil belajar materi volume

bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal?

- (6) Apakah penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal lebih baik dari pendekatan konvensional ditinjau dari hasil belajar siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berupa tujuan umum dan tujuan khusus dari pelaksanaan penelitian. Tujuan umum dan tujuan khusus dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik berbasis teori Gagne terhadap minat dan hasil belajar matematika khususnya materi volume bangun ruang kubus dan balok di kelas V SDN Purwahamba 02.

1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus merupakan tujuan yang bersifat khusus yang ingin dicapai peneliti. Diantaranya sebagai berikut.

- (1) Untuk menganalisis dan mendeskripsi apakah ada perbedaan minat belajar matematika antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan yang menerapkan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal.
- (2) Untuk menguji keefektifan penggunaan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne ditinjau dari minat belajar materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal.

- (3) Untuk menganalisis dan mendeskripsi uji lebih baik penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne materi volume bangun ruang kubus dan balok dibandingkan dengan pendekatan konvensional ditinjau dari minat belajar siswa.
- (4) Untuk menganalisis dan mendeskripsi apakah ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan yang menerapkan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal.
- (5) Untuk menguji keefektifan penggunaan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne ditinjau dari hasil belajar materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal.
- (6) Untuk menganalisis dan mendeskripsi uji lebih baik penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne materi volume bangun ruang kubus dan balok dibandingkan dengan pendekatan konvensional ditinjau dari hasil belajar siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian menjelaskan kegunaan dari penelitian. Manfaat penelitian ini terdiri atas manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis merupakan manfaat dalam bentuk teori. Manfaat praktis adalah manfaat yang diperoleh secara praktik yakni dalam bentuk penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne pada pembelajaran matematika kelas V khususnya pada materi volume bangun ruang kubus dan balok. Penjelasan mengenai manfaat teoritis dan praktis yang diperoleh dari penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat teoritis bagi perkembangan ilmu pendidikan, khususnya pendidikan sekolah dasar. Hasil dari

penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne yang dapat digunakan pada materi volume bangun ruang kubus dan balok. Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan manfaat teoritis sebagai berikut.

- (1) Masukan bagi sekolah dalam mengatasi permasalahan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.
- (2) Menambah referensi tentang model dan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran yang kreatif, inovatif, menyenangkan, dan bermakna khususnya dalam pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok kelas V.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, seperti siswa, guru, sekolah, maupun peneliti.

1.6.2.1 Bagi Guru

Manfaat bagi guru antara lain:

- (1) Memberikan informasi tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne.
- (2) Memberikan motivasi kepada guru untuk mengaplikasikan berbagai model dan pendekatan pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar di kelas, khususnya pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne. Sebagai upaya untuk meningkatkan minat dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika.

1.6.2.2 Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah yaitu:

- (1) Menyelesaikan masalah pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- (2) Menambah inovasi dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika disekolah.
- (3) Memberikan motivasi kepada sekolah untuk melakukan perbaikan pada proses pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar.

1.6.2.3 Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dalam melaksanakan penelitian di bidang pendidikan, terutama mengenai upaya dan pengujian keefektifan Pendekatan Matematika Realistik berbasis teori Gagne pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok di SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pada kajian pustaka akan dijelaskan mengenai landasan teori, kajian empiris, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian. Landasan teori berkaitan dengan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian seperti belajar, faktor-faktor yang memengaruhi belajar, pembelajaran, minat belajar, hasil belajar, karakteristik peserta didik Sekolah Dasar, pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, materi pembelajaran volume kubus dan balok, model pembelajaran konvensional, pendekatan matematika realistik, teori Gagne, dan penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne. Kajian empiris berisi penelitian yang relevan. Berikut merupakan uraian dari sub pokok bahasan tersebut.

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan dasar yang kuat dalam melakukan penelitian. Landasan teori ini memuat teori yang berhubungan dengan penelitian yaitu: belajar, faktor-faktor yang memengaruhi belajar, pembelajaran, minat belajar, hasil belajar, karakteristik peserta didik Sekolah Dasar, pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, materi pembelajaran volume kubus dan balok, model pembelajaran konvensional, pendekatan matematika realistik, teori Gagne, dan penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne.

2.1.1 Belajar

Belajar adalah proses transfer ilmu dan adanya perubahan tingkah laku dari peserta didik berdasarkan latihan, pengalaman, dan interaksi yang diperoleh dari lingkungan yang sebelumnya belum tau menjadi tau. Susanto (2019:4) mengartikan suatu kegiatan yang dilakukan peserta didik secara sadar untuk memperoleh suatu pengetahuan baru sehingga memungkinkan terjadinya perubahan perilaku baik dalam berpikir, merasa, maupun bertindak disebut sebagai belajar.

Purwanto (2014:38-39) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses interaksi pada individu peserta didik dalam berinteraksi dengan lingkungannya untuk mendapatkan perubahan perilaku pada dirinya dengan melalui usaha. Pandangan yang sama juga dikemukakan oleh Hamalik (2016:27) bahwa belajar merupakan perubahan kelakuan melalui adanya pengalaman yang diperoleh oleh peserta didik. Menurutnya, belajar merupakan suatu proses dari pengalaman yang didapat peserta didik secara langsung, bukan hasil dari pengalaman atau hasil dari penguasaan siswa. Karena jika siswa langsung mengalami proses belajar, hasil yang diperoleh akan lebih maksimal dan akan bertahan lama di ingatan siswa, tetapi jika hanya mementingkan hasilnya saja, hasil tersebut tidak akan bertahan lama dalam ingatan siswa.

Sardiman (2016:22) menyatakan bahwa belajar merupakan proses interaksi antara manusia dengan lingkungannya, berupa interaksi sesama manusia, manusia dengan hewan, dan manusia dengan tumbuhan. Slameto (2015:2) menyatakan bahwa belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan tingkah laku baru sebagai hasil dari pengalaman yang diperoleh diri sendiri dengan lingkungan sekitar. Pandangan yang sama dikemukakan oleh Hamdani (2011:21) bahwa proses perubahan tingkah laku secara langsung oleh manusia melalui kegiatan membaca, menulis, mendengarkan, meniru, dan mengamati disebut dengan belajar.

Berdasarkan dari beberapa pendapat para ahli pendidikan di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan tingkah laku manusia melalui pengalaman secara langsung dan secara sadar. Pengalaman tersebut ditandai dengan melakukan kegiatan berupa mendengarkan, membaca, menulis, mengamati, dan sebagainya dengan melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Interaksi yang dilakukan peserta didik dengan lingkungan sekitar akan menambah pengalaman dan wawasan.

2.1.2 Faktor-faktor yang Memengaruhi Belajar

Belajar merupakan proses mendapatkan pengalaman secara langsung dan secara sadar yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku yang dihasilkan antara individu satu dengan individu lain akan

berbeda. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena adanya faktor faktor yang berbeda yang memengaruhi tiap individu.

Hamalik (2016:32-33) menyatakan bahwa jika cara belajar yang dilakukan individu berbeda berbeda, hasil yang diperoleh juga akan berbeda. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor belajar. Faktor-faktor itu berupa: Faktor kegiatan, penggunaan, dan ulangan, belajar memerlukan latihan, belajar lebih berhasil jika peserta didik merasa berhasil dan mendapatkan kepuasannya, peserta didik dalam proses belajar perlu mengetahui apakah ia berhasil atau gagal, asosiasi, pengalaman dan pengertian yang telah dimiliki oleh siswa, kesiapan belajar, minat dan usaha peserta didik, fisiologis, dan kecerdasan.

Ahli lain juga berpendapat tentang faktor-faktor yang memengaruhi belajar, yaitu Susanto (2019:14) menyatakan bahwa perkembangan merupakan proses dari belajar. Perkembangan merupakan faktor yang memengaruhi belajar. Perkembangan dipengaruhi oleh diri peserta didik maupun pengaruh lingkungan. Pengaruh dalam diri peserta didik berupa kemampuan berpikir, motivasi, minat, dan kesiapan siswa. Sedangkan pengaruh lingkungan berupa kompetensi guru, sumber belajar, sarana dan prasarana, keluarga, dan lingkungan masyarakat.

Slameto (2015:54-72) menyatakan bahwa faktor intern dan faktor ekstern merupakan faktor-faktor yang memengaruhi belajar. Faktor intern merupakan faktor yang berasal dari dalam diri manusia. Faktor intern dikelompokkan menjadi tiga faktor yaitu faktor jasmaniah, psikologis, dan kelelahan. Faktor ekstern merupakan faktor yang berasal dari luar diri manusia. Faktor ekstern dikelompokkan menjadi tiga faktor yaitu faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Faktor jasmaniah, berkaitan dengan faktor kesehatan dan cacat tubuh. Kesehatan akan sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar. Belajar akan terganggu jika seseorang mengalami kesehatan yang rendah atau penyakit. Penyakit akan menyebabkan seseorang menjadi lemah, lesu, pusing, kurang bersemangat, dan ngantuk. Kecatatan pada tubuh seseorang akan berpengaruh terhadap proses belajar, seperti cacat tuli akan sulit dalam proses mendengar.

Faktor psikologis, berkaitan dengan inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Faktor inteligensi akan sangat berpengaruh

terhadap proses dan hasil belajar peserta didik, peserta didik memiliki inteligensi yang tinggi akan lebih mudah dalam memahami pelajaran, dan sebaliknya. Perhatian terhadap bahan pelajaran sangat penting bagi peserta didik dalam proses belajar. Minat yang besar dari peserta didik terhadap suatu pelajaran akan mempermudah dalam proses belajar, jika peserta didik tidak berminat terhadap pelajaran maka akan mempersulit dalam proses belajar. Bakat adalah salah satu kemampuan yang berasal dari dalam diri peserta didik yang dimiliki sejak lahir, bakat akan tumbuh jika terus menerus di asah, peserta didik yang memiliki bakat tertentu dalam pelajaran maka akan mempermudah dalam proses belajar selanjutnya. Motif sangat diperlukan dalam belajar, untuk membentuk motif peserta didik harus melalui latihan dan kebiasaan yang terkadang dipengaruhi lingkungan. Kematangan akan berpengaruh terhadap keberhasilan belajar peserta didik. Peserta didik akan memiliki rasa kesiapan jika ia sudah matang, karena kematangan merupakan kesiapan melaksanakan sesuatu.

Faktor kelelahan dibedakan menjadi dua macam yaitu kelelahan jasmani dan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dari kondisi fisik tubuh manusia, kondisi fisik dapat diperoleh dari ketidak lancarannya darah pada bagian tubuh tertentu. Kelelahan rohani terlihat dari kondisi jiwa manusia, dilihat dari kelesuan dan kebosanan.

Faktor keluarga berkaitan dengan bagaimana cara orang tua mendidik anaknya, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan. Cara orang tua mendidik anaknya akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar anak, bimbingan dan penyuluhan dari orang tua sangat penting diberikan kepada anaknya. Relasi atau hubungan baik berupa pemberian pengertian dan kasih sayang antara orang tua dengan anak akan meningkatkan proses dan hasil belajar anak. Suasana rumah yang tenang dan tentram akan memberikan ketenangan kepada anak yang belajar. Keadaan ekonomi keluarga berhubungan dengan proses belajar, dalam belajar dibutuhkan kebutuhan pokok dalam belajar, salah satunya berupa fasilitas belajar seperti meja, kursi, buku, dan lain-lain. Dengan ketersediaan fasilitas yang memadai akan memudahkan siswa dalam belajar. Pengertian dan dorongan orang

tua terhadap anak sangat perlu dilakukan, karena dengan adanya dorongan belajar, anak akan lebih bersemangat saat belajar.

Faktor sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah. Metode mengajar digunakan manusia terutama guru kepada peserta didik agar peserta didik mampu menerima dan menguasai bahan pelajaran. Kurikulum bertujuan untuk mempermudah lembaga pendidikan dalam merencanakan suatu pembelajaran di sekolah, kurikulum harus disesuaikan dengan keadaan dan kondisi dari siswa, guru, dan sekolah. Relasi guru dengan siswa sangat mempengaruhi proses belajar mengajar, relasi yang baik akan membuat proses belajar mengajar berjalan dengan lancar. Relasi peserta didik dengan peserta didik, peserta didik memiliki perilaku baik akan sangat disukai oleh peserta didik lain, dan sebaliknya jika peserta didik memiliki perilaku kurang baik akan dijauhi dan diasingkan oleh peserta didik lain. Disiplin sekolah berkaitan dengan kerajinan peserta didik dan guru, seperti melaksanakan kewajiban yang ada di sekolah. Alat pelajaran digunakan untuk mempermudah guru melaksanakan proses belajar mengajar dalam memberikan materi dan peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi. Waktu sekolah sangat tepat jika dilakukan pada pagi hari, karena peserta didik akan lebih fokus dalam menerima pelajaran. Standar pelajaran yang tinggi akan membuat guru berwibawa, tetapi guru harus menyesuaikan standar dengan keadaan peserta didik. Keadaan gedung disesuaikan dengan jumlah dan kebutuhan peserta didik. Metode belajar yang digunakan peserta didik harus sesuai dengan keadaan dan kondisi peserta didik, tidak boleh dipaksakan untuk terus belajar sampai jatuh sakit. Tugas rumah yang diberikan guru harus dikerjakan oleh peserta didik, karena tugas rumah merupakan salah satu ketercapaian indikator dalam suatu pembelajaran di kelas.

Faktor masyarakat tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari peserta didik. Keberhasilan belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh seberapa besar peserta didik mampu berkomunikasi dan berhubungan baik dengan lingkungan masyarakat.

Djaali (2018:101-132) menyatakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi belajar meliputi motivasi, sikap, minat, kebiasaan belajar, dan konsep diri. Motivasi berasal dari dalam diri peserta didik untuk mendorong dirinya mencapai tujuan tertentu. Sikap merupakan cara peserta didik dalam bertindak menghadapi suatu kejadian tertentu. Minat merupakan rasa suka terhadap hal tertentu yang akan menjadikan peserta didik mempelajari lebih dalam hal yang diminati. Peserta didik memiliki kebiasaan belajar yang bermacam-macam, antara satu dengan yang lain akan memiliki kebiasaan belajar yang berbeda-beda. Konsep diri sangat diperlukan, karena peserta didik diharapkan mampu mengenali dirinya sendiri dalam hal kekurangan dan kelebihan.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi belajar yaitu faktor intern atau berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor ekstern atau berasal dari luar peserta didik. Faktor ekstern dan intern dapat memengaruhi belajar. Faktor tersebut bisa menjadi faktor penghambat dan faktor pendorong bagi peserta didik dalam proses belajar. Perlu adanya kerjasama yang baik antara faktor intern dan ekstern agar proses belajar dapat berjalan secara efektif dan efisien.

2.1.3 Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa dengan bertukar informasi. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 menyebutkan “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Susanto (2019:20) menyatakan bahwa proses belajar dan mengajar jika dilakukan secara bersama-sama disebut sebagai pembelajaran. Proses belajar lebih dominan pada peserta didik, dan proses mengajar lebih dominan pada guru. Pembelajaran merupakan rangkuman dari proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik. Hal sama juga dinyatakan oleh Isrok’atun dan Rosmala (2018:8) bahwa pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dengan siswa, guru mengajar dengan menyampaikan materi pelajaran dan siswa menerima materi pelajaran dengan cara belajar.

Darsono (2010) dalam Hamdani (2011:23) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan cara guru untuk memberikan kebebasan kepada peserta didik agar mampu mengenal dan memahami hal yang sedang dipelajari. Dengan seperti itu kemampuan dari peserta didik akan terus tergali, dan guru akan lebih mudah mengetahui seberapa besar kemampuan yang dimiliki peserta didiknya. Hal sama juga dikatakan oleh Sugandi (2004) dalam Hamdani (2011:23) bahwa pembelajaran akan memberikan kebebasan untuk memilih bahan pelajaran dan cara untuk mempelajainya sesuai kemampuan yang dimiliki peserta didik.

Siregar & Nara (2015:13) menyatakan upaya sadar dan disengaja oleh guru kepada peserta didik dilaksanakan secara terkendali baik isi, waktu, proses, dan hasil disebut dengan pembelajaran. Suatu pembelajaran jika direncanakan dengan matang dan baik maka akan mempermudah guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses antara belajar dan mengajar, biasa disebut dengan proses belajar mengajar. Proses ini ditandai dengan adanya interaksi dan tukar informasi antara guru dengan siswa. Dalam proses pembelajaran, guru harus merancang pelaksanaan pembelajaran dengan baik, agar peserta didik dengan mudah memperoleh pengetahuan yang disampaikan oleh guru dan tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan mudah oleh peserta didik.

2.1.4 Minat Belajar

Minat adalah rasa dorongan atau ketertarikan seseorang pada suatu hal. Susanto (2019:56) menyatakan bahwa faktor ketertarikan yang mendorong seseorang dan menyebabkan dipilihnya suatu kegiatan yang menguntungkan, menyenangkan, dan dapat membuat kepuasan tersendiri disebut minat. Jika seseorang sudah berminat dalam mata pelajaran tertentu, pasti akan terus mendalami dan akan teringat terus di memori peserta didik materi yang telah dipelajari. Seseorang jika sudah melakukan sesuatu dengan benar dan berhasil, pasti seseorang tersebut akan terus tertarik dan mencoba untuk mendalaminya kembali.

Djaali (2018:121) menyatakan bahwa minat merupakan rasa tertarik terhadap suatu hal diluar diri seseorang tanpa ada yang menyuruh. Seseorang yang

memiliki rasa minat terhadap hal tertentu seperti pelajaran, maka seseorang akan menyukai pelajaran yang diminati dan akan terus berusaha untuk memperdalam mempelajari hal yang diminati. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Sukardi (1988) dalam Susanto (2019:55) bahwa suatu kesukaan dan kegemaran terhadap sesuatu disebut dengan minat. Baik kesukaan terhadap mata pelajaran, olahraga, kesenian, dan lainnya disebut dengan minat.

Slameto (2015:180) menyatakan bahwa minat merupakan hubungan antara diri sendiri terhadap lingkungan sekitarnya. seperti hubungan peserta didik dengan mata pelajaran, jika peserta didik memiliki rasa minat terhadap salah satu mata pelajaran maka peserta didik akan memiliki rasa suka dan tertarik terhadap mata pelajaran yang diminati.

Sudaryono, dkk. (2013:90) menyatakan bahwa minat belajar merupakan kesenangan siswa dalam melakukan kegiatan di lingkungan sekolah, dan dapat didimensikan menjadi kesukaan peserta didik, ketertarikan peserta didik, perhatian peserta didik, dan keterlibatan peserta didik dalam pelajaran.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa minat merupakan suatu rasa ketertarikan dan kegemaran seseorang terhadap suatu hal diluar dirinya yang akan membuat seseorang merasa puas dan akan mempelajarinya lebih dalam. Minat belajar merupakan suatu rasa tertarik dari peserta didik terhadap mata pelajaran yang ada di sekolah yang membuat peserta didik lebih menyukai dan memperdalam pelajaran yang diminati. Sudaryono, dkk. (2013:90) menyatakan dimensi minat belajar dibagi menjadi empat yaitu kesukaan peserta didik, ketertarikan peserta didik, perhatian peserta didik, dan keterlibatan peserta didik.

Pengukuran variabel minat belajar diukur dengan menggunakan 4 dimensi yang terdiri dari 9 indikator, yaitu dimensi kesukaan memiliki indikator gairah dan inisiatif. Dimensi ketertarikan peserta didik memiliki indikator responsif dan kesegeraan. Perhatian peserta didik memiliki indikator konsentrasi dan ketelitian. Keterlibatan peserta didik memiliki indikator kemauan, keuletan, dan kerja keras. Pengukuran minat belajar dilakukan dengan menggunakan angket minat belajar (Lampiran 44).

2.1.5 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu kemampuan peserta didik setelah peserta didik menerima pengetahuan dari guru. Pengukuran hasil belajar dilakukan oleh guru. Guru berkewajiban untuk melihat seberapa besar kemajuan siswa dalam belajar. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Susanto (2019:7) bahwa perubahan yang terjadi pada peserta didik, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar disebut dengan hasil belajar. Peserta didik akan mendapatkan hasil belajar yang baik jika adanya kerjasama yang baik dengan guru dalam proses belajar mengajar. Minat belajar dapat dipengaruhi dari faktor dalam dan faktor luar atau lingkungan peserta didik. Faktor dalam yaitu dari diri peserta didik, peserta didik akan memiliki bakat yang sudah dibawa sejak lahir dan bakat itulah yang akan diminati peserta didik. Faktor luar atau lingkungan yaitu peserta didik dalam memiliki minat akan dipengaruhi oleh orang tua, teman, atau kebiasaan yang ada di lingkungan sekitar, contohnya seperti saat di lingkungan sekolah banyak teman yang berminat di bidang olahraga, maka peserta didik lain akan ikut berminat di bidang olahraga.

Hamalik (2016:103) menyatakan bahwa guru perlu mengenali hasil belajar peserta didik, dengan mengenali maka guru akan mampu mengetahui kemajuan belajar dari peserta didik yang telah diperoleh sebelumnya, misalnya dari sekolah lain dan wali kelas sebelumnya. Pengenalan hasil belajar dan kemajuan belajar oleh guru sangat perlu dilakukan, karena dengan melakukan pengenalan, guru akan mengetahui tingkat keberhasilan saat melaksanakan proses pembelajaran. Dengan mengetahui tingkah keberhasilan, diharapkan guru akan selalu melakukan perbaikan dalam merancang pelaksanaan pembelajaran. Brahim (2007) dalam Susanto (2019:7) menyatakan bahwa tingkat keberhasilan peserta didik dalam memahami mata pelajaran dinyatakan dalam bentuk nilai disebut dengan hasil belajar. Nilai dapat diperoleh dari tes yang diberikan guru pada akhir pembelajaran.

Darmadi (2017:252) menyatakan bahwa prestasi belajar yang dicapai peserta didik saat proses pembelajaran di sekolah disebut dengan hasil belajar. Proses belajar mengajar dikatakan berhasil jika nilai peserta didik mampu mencapai

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai.

Sedangkan Purwanto (2014:44) menyatakan bahwa hasil belajar digunakan untuk mengukur seberapa besar seseorang telah menguasai suatu materi yang telah diajarkan. Hasil belajar terdiri dari kata hasil dan belajar. Hasil merupakan perolehan yang dicapai peserta didik. Belajar merupakan perubahan perilaku yang sebelumnya belum tau menjadi tau. Jadi belajar merupakan perolehan dari proses belajar mengajar di sekolah. Untuk mengukur hasil belajar diperlukan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Hasil dari pengukuran hasil belajar sangat penting bagi guru, karena untuk proses evaluasi pelaksanaan pembelajaran selanjutnya.

Menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi pada peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran, baik aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar dapat diperoleh dari tes yang diberikan guru kepada peserta didik pada akhir pembelajaran. Hasil belajar yang akan diambil peneliti yaitu pada hasil belajar matematika ranah kognitif, pada tahap mengingat, memahami, dan menerapkan.

Pengukuran variabel hasil belajar ranah kognitif dilakukan dengan menggunakan soal tes materi volume kubus dan balok. Hasil belajar digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik memahami materi (Purwanto, 2014:44). Untuk mengukur seberapa jauh keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran dan menghasilkan peserta didik yang mampu memahami materi, guru memberikan soal tes. Soal tes yang diberikan harus sesuai dengan indikator dari hasil belajar yang telah ditetapkan. Gunanto & Adhalia (2016:83) pada buku dengan judul ESPS untuk SD/MI Kelas V Matematika menyatakan bahwa indikator pembelajaran materi volume kubus dan balok yang harus dicapai peserta didik yaitu peserta didik mampu menjelaskan, menentukan, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan

menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. Untuk indikator pengukuran ketercapaian hasil belajar dapat dilihat pada Lampiran 10.

2.1.6 Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar

Karakteristik peserta didik saat didalam kelas perlu diperhatikan oleh guru, karena dengan karakteristik yang berbeda-beda akan mempengaruhi proses pembelajaran dan hasil belajar yang diraih. Karakter positif yang dimiliki perlu didorong oleh guru sehingga karakter tersebut akan berkembang dengan baik. Masa anak sekolah dasar merupakan masa transisi dari taman kanak-kanak ke sekolah dasar. Pada masa-masa ini guru harus memiliki pengetahuan tentang pertumbuhan dan perkembangan peserta didik di sekolah dasar. Dengan memiliki pengetahuan, guru akan lebih memahami dan mengenali perkembangan dan berbagai penyimpangan dari tahapan perkembangan yang seharusnya.

Sardiman (2016:120) menyatakan bahwa seluruh kemampuan dan tingkah laku peserta didik yang menentukan pola aktivitas untuk meraih impian baik yang dibawa dari dalam diri maupun dari lingkungan peserta didik disebut dengan karakteristik peserta didik. Peserta didik akan memiliki kemampuan dan tingkah laku yang sudah dibawa sejak lahir, tingkah laku tersebut akan terus muncul jika peserta didik mampu mengembangkannya dengan baik. Peserta didik juga akan memiliki tingkah laku yang disebabkan oleh lingkungan sekitar. Lingkungan akan sangat berpengaruh terhadap tingkat perkembangan tingkah laku dan kemampuan dari peserta didik, jika peserta didik memiliki lingkungan yang baik maka akan mendukung perkembangan tingkah laku dan kemampuan yang baik.

Tirtarahadja (2000) dalam Dirman & Juarsih (2014:15) menyatakan bahwa peserta didik memiliki empat karakteristik tersendiri yaitu peserta didik merupakan makhluk yang unik, peserta didik berkembang, peserta didik membutuhkan bimbingan dan perlakuan manusiawi, dan peserta didik mandiri.

Peserta didik merupakan makhluk yang unik, karena peserta didik memiliki kemampuan fisik dan psikis tersendiri. Kemampuan yang dimiliki akan berbeda-beda antara satu peserta didik dengan peserta didik lain. Peserta didik berkembang, peserta didik akan terus berkembang sesuai dengan tingkat usianya. perkembangan

yang terjadi yaitu fisik dan psikis. Peserta didik akan terus bertambah besar dan tinggi, dan akan berkembang kemampuan berpikir dan bersosialisasi dengan lingkungan.

Peserta didik membutuhkan bimbingan dan perlakuan manusiawi, sebelum peserta didik menjadi dewasa, peserta didik akan terus di bimbing oleh orang yang lebih dewasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Peserta didik mandiri, peserta didik akan memiliki kemampuan untuk berkembang dan bertahan hidup secara mandiri, tidak mengandalkan orang lain. Peserta didik akan terus berkembang menuju kedewasaan.

Susanto (2019:90) menyatakan bahwa tugas perkembangan merupakan tugas yang muncul jika berhasil akan membuat rasa bangga dan akan berkelanjutan melaksanakan tugas-tugas lain. Tugas-tugas yang dilaksanakan berkaitan dengan perkembangan intelektual, perkembangan bahasa, perkembangan sosial, dan perkembangan emosi.

Perkembangan peserta didik usia sekolah dasar memiliki karakteristik tersendiri. Terdapat perbedaan karakteristik antara peserta didik kelas rendah (kelas 1, 2, dan 3) dan kelas tinggi (kelas 4, 5, dan 6). Peserta didik kelas 1, 2, dan 3 memiliki karakter yaitu peserta didik akan belajar dari hal-hal kongkrit, peserta didik akan meniru segala hal yang dilihat, dan mereka lebih suka dengan permainan dan semua yang berwarna warni. Sedangkan kelas tinggi sudah mulai memahami hal yang bersifat abstrak, adanya rasa ingin tau yang tinggi, dan sudah memilah-milih teman sebaya.

Piaget (1950) dalam Susanto (2019:94-95) mengemukakan bahwa tiap tahapan perkembangan kognitif memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Secara garis besar tahapan kognitif dibagi menjadi empat tahap, yaitu: 1) Tahap sensori motorik (usia 0-2 tahun); 2) Tahap pra-operasional (usia 2-7 tahun); 3) Tahap operasional konkret (usia 7-11 tahun); 4) Tahap operasional formal (usia 11-15 tahun).

Tahap pra-operasional sampai tahap operasional formal tersebut merupakan tahap-tahap dan karakteristik dari anak sekolah dasar, karena peserta didik sekolah dasar memiliki usia sekitar 6 sampai 12 atau 13 tahun. Pada tahap

pra-operasional (2-7 tahun), peserta didik berada pada masa peralihan dari masa taman kanak-kanak memasuki masa sekolah dasar. Pada tahap ini kemampuan peserta didik masih terbatas, peserta didik akan meniru perilaku, keadaan, ataupun kejadian yang pernah dilihat, tetapi peserta didik sudah mampu menggunakan kalimat-kalimat pendek.

Tahap operasional konkret (7-11 tahun), pada tahap ini peserta didik sudah mulai memahami materi, tetapi hanya pada materi yang nyata atau konkret, belum bisa memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Peserta didik sudah bisa menggolongkan bagian-bagian atau bentuk-bentuk benda dan bisa mengkombinasikannya. Tahap operasional formal (11-15 tahun), pada tahap ini peserta didik sudah memasuki usia remaja. Peserta didik sudah mulai memahami pengetahuan yang bersifat abstrak, dan peserta didik sudah bisa memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.

2.1.7 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Matematika adalah mata pelajaran yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan menengah dan jalur perguruan tinggi. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menjadi syarat kenaikan maupun kelulusan pendidikan. Seperti yang dinyatakan oleh Susanto (2019:191) bahwa matematika merupakan salah satu komponen terpenting dalam bidang pengajaran. Karena matematika digunakan untuk proses perhitungan dan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, serta syarat untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya.

Muhsetyo, dkk. (2011:1.26) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan kepada peserta didik secara terencana dengan memberikan semua bahan materi matematika kepada peserta didik disebut dengan pembelajaran matematika.

Susanto (2019:194) menyatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan jenis kegiatan yang tidak dapat dipisahkan antara proses belajar dan mengajar. Proses belajar mengajar dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Dengan

adanya pemecahan masalah yang terdapat dalam matematika, peserta didik akan terbiasa dan terasah kemampuan berpikirnya, sehingga selain mampu memecahkan masalah matematika, peserta didik juga mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Muhsetyo, dkk. (2011:1.8) menyatakan bahwa guru matematika memiliki beberapa standar yang harus dipenuhi yaitu penguasaan dalam pembelajaran matematika, pelaksanaan evaluasi, pengembangan profesi guru, dan posisi penopang dan pengembang guru matematika. Guru yang profesional akan memenuhi standar yang telah ditetapkan dan melaksanakannya dengan baik.

Dalam proses pembelajaran terjadi proses mengajar dan belajar, proses belajar dilakukan oleh guru, dan proses belajar dilakukan oleh peserta didik. Pada proses mengajar, guru harus menguasai terlebih dahulu materi yang akan disampaikan. Selain guru harus menguasai, guru juga harus merencanakan pelaksanaan pembelajaran yang bermakna. Karena matematika merupakan bidang studi yang biasanya dianggap menakutkan dan sulit bagi siswa. Dengan pembelajaran yang bermakna, maka peserta didik akan aktif dan merasa tertantang dengan berbagai materi dan berbagai pemecahan masalah yang ada pada matematika.

Karso, dkk. (2014:1.5) menyatakan bahwa matematika di SD memiliki beberapa kegunaan bagi peserta didik yaitu untuk bertahan hidup dilingkungannya seperti untuk menghitung saat pembelian barang memakai uang, untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dilingkungan sekitar peserta didik, dan untuk mempelajari ilmu selanjutnya.

2.1.8 Materi Volume Kubus dan Balok

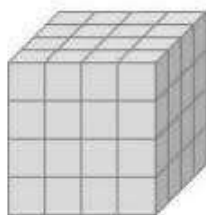
Materi yang digunakan yaitu volume bangun ruang sederhana. Materi volume bangun ruang sederhana terdapat di kelas V semester 2 pada Kompetensi Dasar (KD) dari materi ini yaitu 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga. Materi volume bangun ruang dapat diperoleh dari beberapa sumber buku yaitu buku ESPS untuk SD/MI Kelas V Matematika (Gunanto & Adhalia, 2016:83-104), Buku Siswa Matematika untuk

Kelas V SD/MI (Indrianti, dkk., 2017:78-104), Pembelajaran Matematika SD (Muhsetyo, dkk., 2011:6.1-6.24).

2.1.8.1 Volume Kubus

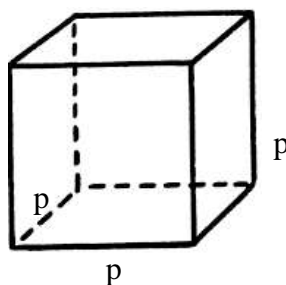
Volume adalah ukuran besaran ruang yang dapat ditempati suatu bangun ruang. Liter adalah salah satu satuan yang digunakan untuk mengukur volume. Sebuah bangun ruang diukur volumenya harus diisi dengan kubus kecil didalamnya. Kubus memiliki panjang rusuk 1 cm akan memiliki volume 1 cm^3 .

Kubus adalah bangun ruang yang memiliki enam sisi berbentuk persegi memiliki luas yang sama. Menghitung volume kubus dapat dihitung dengan cara menghitung kubus satuan yang menyusunnya. Kubus satuan adalah kubus yang panjang rusuknya satu satuan. Contoh bangun ruang kubus yaitu mainan, boks kayu, kotak kado dan sebagainya.



Gambar 2.1 Kubus

$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \text{luas persegi} \times \text{tinggi} \\
 &= \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi} \\
 &= 4 \times 4 \times 4 \text{ satuan} = 64 \text{ kubus satuan}
 \end{aligned}$$



Gambar 2.2 Kerangka Kubus

p = panjang rusuk

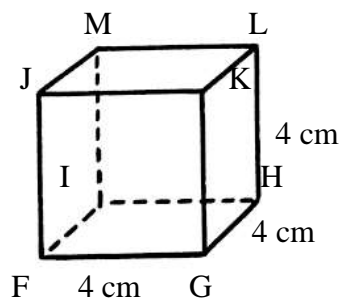
Volume kubus = luas alas x luas tinggi

$$= p \times p \times p$$

$$= p^3$$

Contoh:

- (1) Tentukan volume kubus dibawah!



Penyelesaian:

Volume kubus = sisi x sisi x sisi

$$= p \times p \times p$$

$$= 4 \times 4 \times 4$$

$$= 64 \text{ cm}^3$$

- (2) Tentukan panjang sisi kubus yang memiliki volume 5.832 cm^3 !

Penyelesaian:

Volume kubus = sisi x sisi x sisi

Volume kubus = r^3

$$R^3 = \text{volume kubus}$$

$$r = \sqrt[3]{\text{volume kubus}}$$

$$r = \sqrt[3]{5832}$$

$$r = 18 \text{ cm}$$

- (3) Sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 6 cm. Tentukan volume dari kotak tersebut!

Penyelesaian:

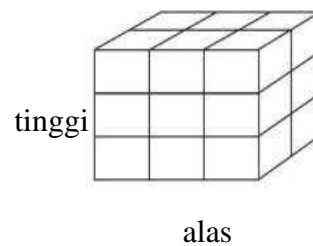
Diketahui $p = 6 \text{ cm}$

Ditanyakan V kubus = ...?

$$\begin{aligned}
 \text{Volume kubus} &= p \times p \times p \\
 &= 6 \times 6 \times 6 \\
 &= 216 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

2.1.8.2 Volume Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki enam sisi, yaitu panjang, lebar, dan tinggi. Contoh bangun ruang balok yaitu lemari, keranjang, kulkas, kotak handphone, dan sebagainya.

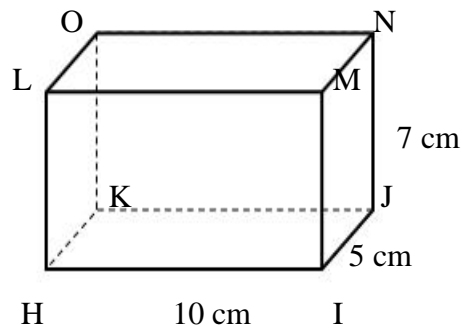


Gambar 2.3 Kubus

$$\begin{aligned}
 \text{Volume balok} &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \text{luas persegi panjang} \times \text{tinggi} \\
 &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\
 &= p \times l \times t \\
 &= 3 \times 2 \times 3 \\
 &= 18 \text{ kubus satuan}
 \end{aligned}$$

Contoh :

(1) Tentukan volume balok dibawah!



Penyelesaian:

$$\text{Volume balok} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$\begin{aligned}
 &= p \times p \times p \\
 &= 4 \times 4 \times 4 \\
 &= 64 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

- (2) Tentukan tinggi balok yang memiliki volume 1800 cm^3 dengan panjang 15 cm dan lebar 12 cm!

Penyelesaian:

Volume balok = panjang x lebar x tinggi

$$1800 = 15 \times 12 \times \text{tinggi}$$

$$180 \text{ tinggi} = 1800$$

$$\text{tinggi} = 10 \text{ cm}$$

- (3) Sebuah lemari berbentuk balok dengan panjang 11 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 20 cm. Tentukan volume dari lemari tersebut!

Penyelesaian:

Diketahui $p = 11 \text{ cm}$

$$l = 5 \text{ cm}$$

$$t = 20 \text{ cm}$$

Ditanyakan Volume balok = ...?

$$\begin{aligned}
 \text{Volume balok} &= p \times l \times t \\
 &= 11 \times 5 \times 20 \\
 &= 1100 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

2.1.9 Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan salah satu model pembelajaran yang sudah digunakan guru sejak dahulu sampai saat ini. Pembelajaran konvensional sering digunakan oleh guru karena model ini sangat mudah diterapkan dalam proses pembelajaran dikelas. Model pembelajaran konvensional biasanya dilakukan guru dengan metode ceramah dan tanya jawab. Hal ini juga dinyatakan oleh Susanto (2019:199) bahwa metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas merupakan salah satu contoh dari model pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang menggunakan model ini akan membuat peserta didik menjadi pasif dan bosan saat

melakukan pembelajaran didalam kelas. Metode ceramah adalah metode yang digunakan guru sejak lama, pelaksanaan metode ini yaitu dengan guru memberikan materi pelajaran dan siswa hanya duduk, diam, mendengarkan, dan mencatat. Metode tanya jawab adalah metode pembelajaran yang digunakan dengan cara guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik, peserta didik harus menjawab pertanyaan guru. Metode penugasan adalah metode yang dilaksanakan dengan cara guru memberikan tugas kepada peserta didik dan peserta didik mengerjakannya, tugas ini bisa dikerjakan disekolah maupun dirumah.

Alma (2012:47) menyatakan bahwa metode ceramah memberikan efek letih bagi peserta didik, karena model ini digunakan terus menerus oleh guru dari sejak sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Pelaksanaan model ceramah seharusnya dilaksanakan dengan metode lain seperti metode tanya jawab, dan pemberian tugas. Dengan adanya pelaksanaan metode pembelajaran lebih dari satu, maka akan membuat pelaksanaan pembelajaran lebih variasi, dan diharapkan peserta didik akan lebih aktif.

Pembelajaran konvensional biasanya disebut dengan pembelajaran tradisional, karena pembelajaran ini sudah digunakan oleh guru-guru sejak jaman dahulu. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran klasik yang bisa dikuasai oleh semua guru. Siregar & Nara (2015:43) menyatakan bahwa dalam pembelajaran konvensional peserta didik dianggap sebagai kertas kosong, peserta didik dianggap belum memiliki informasi apapun dan gurulah yang memiliki semua informasi yang ada. Guru disini dianggap sebagai orang yang sangat berperan penting dalam proses memberikan informasi kepada peserta didik.

Berdasarkan uraian beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional merupakan suatu model pembelajaran yang sudah digunakan sejak lama oleh guru, dilaksanakan dengan menggunakan metode tanya jawab, penugasan, dan ceramah. Model ini menganggap bahwa guru sangat berperan penting dalam proses menyampaikan informasi kepada peserta didik.

2.1.10 Pendekatan Matematika Realistik

Hans Freudenthal dan Treffers merupakan salah satu tokoh yang mengembangkan pendekatan matematika realistik atau *Realistic Mathematics*

Education (RME), pendekatan matematika realistik merupakan pendekatan yang terdapat di Belanda dan dikembangkan di sekolah-sekolah Amerika Serikat. Freudental (1991) dalam Wijaya (2012:20) menyatakan bahwa pendidikan matematika realistik memiliki konsep utama yaitu kebermaknaan konsep dari matematika. Matematika adalah aktivitas manusia dan dipakai dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran akan bermakna bagi peserta didik jika peserta didik mampu memahami materi yang diajarkan oleh guru, dan materi yang diberikan guru dalam mengajar harus disesuaikan dengan dunia nyata peserta didik.

Setiap pendekatan pembelajaran akan memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Begitu pula dengan pendekatan matematika realistik. Beberapa karakteristik pendekatan matematika realistik menurut Treffers (1987) dalam Wijaya (2012:21-23) antara lain: penggunaan konteks, penggunaan model untuk matematisasi progresif, pemanfaatan hasil konstruksi siswa, interaktivitas, dan keterkaitan.

Penggunaan konteks, konteks digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, yaitu berupa bentuk permainan, penggunaan alat peraga, dan sebagainya. Konteks ini bisa terjadi selama bermakna dan bisa dibayangkan oleh peserta didik. Penggunaan konteks bertujuan agar peserta didik mampu lebih aktif dalam proses pembelajaran, karena peserta didik dalam proses pembelajaran dikaitkan dengan dunia nyata dan hal-hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Konsep matematika sangat diperlukan saat pembuatan konteks, tetapi konsep yang dibuat harus direncanakan dengan baik agar konsep matematika dapat bermakna bagi peserta didik.

Penggunaan model untuk matematisasi progresif, pendekatan matematika realistik menggunakan model secara progresif dalam melakukan matematisasi. Model digunakan sebagai jembatan dari pengetahuan matematika tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Model digunakan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menemukan berbagai strategi dalam kemampuan berpikir peserta didik.

Pemanfaatan hasil konstruksi siswa, matematika diberikan kepada peserta didik sebagai suatu konsep yang dibangun oleh peserta didik sendiri. Siswa dalam

pendekatan matematika realistik ditempatkan sebagai subjek belajar. Siswa berhak untuk memilih berbagai strategi yang tepat untuk menemukan dan mengonstruksi yang selanjutnya akan digunakan sebagai landasan pengembang konsep matematika.

Interaktivitas, Proses belajar peserta didik dilakukan secara bersama-sama dengan peserta didik lain, bukan hanya suatu proses individu. Proses belajar peserta didik menjadi bermakna ketika peserta didik saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Proses interaksi yang dilakukan dapat mengembangkan aspek kognitif dan afektif peserta didik.

Keterkaitan, terdapat banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika dikenalkan kepada peserta didik secara bersamaan. Keterkaitan ini bertujuan untuk membangun dan mengenalkan lebih dari satu konsep yang bersamaan.

Pendapat lain mengenai karakteristik pendekatan matematika realistik diungkapkan oleh Aisyah, dkk. (2007:7.18-19) yang berpandangan bahwa terdapat beberapa karakteristik dalam merancang pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik, yaitu: (a) Pembelajaran dimulai dari masalah kontekstual; (b) Dunia abstrak dan nyata; (c) peserta didik menggunakan strategi, bahasa, atau simbol; (d) Proses pembelajaran harus interaktif; dan (e) Hubungan di antara bagian-bagian dalam matematika.

Pembelajaran matematika diambil dari dunia nyata maupun kehidupan sehari-hari peserta didik agar peserta didik mampu terlibat langsung dalam permasalahan tersebut. Dunia nyata siswa harus dijumpai oleh model, model yang digunakan harus sesuai dengan tingkat abstraksi yang harus dipelajari siswa, model dapat berupa dunia nyata peserta didik seperti lingkungan kelas. Peserta didik memiliki kebebasan untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang diberikan oleh guru, masalah dari dunia nyata digunakan peserta didik untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang saling terkait. Interaksi antara guru dengan peserta didik, maupun peserta didik dengan peserta didik dalam hal diskusi dan bekerja sama sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika.

Lange (1995) dalam Hadi (2018:37-38) menyatakan bahwa pendekatan matematika realistik memiliki beberapa aspek yang digunakan dalam pembelajaran matematika, yaitu: (a) memulai pelajaran dengan mengajukan soal yang riil; (b) permasalahan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran; (c) peserta didik menciptakan model-model simbolik; dan (d) pengajaran dilaksanakan secara interaktif.

Soal yang diajukan disesuaikan dengan kondisi peserta didik, baik dari tingkat pengetahuan maupun pengalaman yang dimiliki sehingga pembelajaran dapat berjalan secara bermakna. Tujuan pembelajaran ditetapkan terlebih dahulu sebelum pembelajaran dilaksanakan, dan permasalahan disesuaikan dengan dunia nyata dan kehidupan sehari-hari peserta didik. Proses pembelajaran akan berjalan secara aktif, antar peserta didik akan saling bertukar jawaban yang diberikan satu sama lain. Peserta didik yang memberikan jawaban harus menjelaskan dan memberikan alasan terhadap hasil jawaban yang diberikan. Peserta didik lain harus mengomentari dengan perkataan setuju, tidak setuju, atau kurang setuju kepada peserta didik yang memberikan jawaban.

Zulkardi (2002) dalam Aisyah, dkk. (2007:7.20) menyatakan bahwa dalam pendekatan matematika realistik terdapat langkah-langkah pembelajaran matematika yang harus dilakukan, yaitu melalui persiapan, pembukaan, proses pembukaan, dan penutup.

Persiapan, guru harus merencanakan suatu pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru harus memahami masalah kontekstual yang berkaitan dengan lingkungan sekitar peserta didik. Guru harus memiliki berbagai macam strategi dan pendekatan yang bisa ditempuh oleh peserta didik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada.

Pembukaan, peserta didik diperkenalkan dengan masalah-masalah dari dunia nyata dan kehidupan sehari-hari. Guru memperkenalkan strategi pembelajaran yang dapat dipakai peserta didik untuk memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri. Guru harus mampu menjelaskan cara-cara yang harus dilakukan peserta didik saat menyelesaikan permasalahan.

Proses pembelajaran, peserta didik mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalamannya, dan dapat dilakukan secara perorangan maupun secara kelompok. setiap peserta didik atau kelompok dapat mempresentasikan hasil kerjanya di depan peserta didik atau kelompok lain dan peserta didik atau kelompok lain dapat memberikan tanggapan terhadap hasil jawaban penyaji. Guru mengamati proses pelaksanaan diskusi dan memberikan tanggapan dan mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan jawaban terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.

Penutup, setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, peserta didik bersama-sama diajak menarik kesimpulan dari pelajaran yang sudah dilaksanakan. Pada akhir pembelajaran peserta didik harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

Pengukuran penggunaan pendekatan matematika realistik dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran menurut Zulkardi (2002) dalam Aisyah, dkk. (2007:7.20) yaitu perencanaan, pembukaan, proses pembelajaran, dan penutup.

2.1.11 Teori Gagne

Siregar & Nara (2015:7-8) menyatakan bahwa Gagne mengelompokkan delapan tipe belajar, yaitu belajar isyarat, belajar stimulus respons, belajar merantailkan, belajar asosiasi verbal, belajar membedakan, belajar konsep, belajar dalil, dan belajar memecahkan masalah.

Belajar isyarat, dalam belajar tidak semua stimulus manusia menghasilkan suatu respon, maka harus disertai dengan belajar isyarat. Belajar isyarat biasanya dilaksanakan secara tidak sengaja karena adanya rangsangan yang diberikan guru. Belajar stimulus respon, dalam proses belajar peserta didik diberikan stimulus oleh guru dan peserta didik mampu merespon dari stimulus yang diberikan. Respon ini bisa dalam bentuk perubahan tingkah laku menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Belajar merantailkan, tipe belajar dengan membuat rantai atau urutan gerak tertentu dengan cara membuat gerakan motorik yang diciptakan sendiri secara berurutan, seperti mengambil kapur tulis. Belajar asosiasi verbal, tipe belajar ini dengan cara menghubungkan dan merangkai kata dalam urutan yang tepat dari suatu

benda atau kejadian, seperti peserta didik mengungkapkan pendapat tentang benda didalam kelas.

Belajar membedakan, tipe belajar ini memberikan reaksi yang berbeda-beda terhadap stimulus sama yang diberikan kepada seseorang. Peserta didik membedakan dan menggolongkan stimulus yang diberikan. Belajar konsep, tipe belajar ini menempatkan stimulus dalam kelompok-kelompok tertentu sesuai dengan jenis atau kesamaan.

Belajar dalil, belajar ini menghasikan berbagai peraturan yang terdiri atas gabungan beberapa konsep yang biasanya akan membentuk suatu kalimat tertentu. Seperti aturan tentang segitiga siku-siku bahwa segitia siku-siku memiliki sudut 90° . Belajar memecahkan masalah, belajar tipe ini sesuatu merupakan permasalahan bagi peserta didik, tetapi bukan permasalahan bagi guru. Tipe ini merupakan penggabungan dari beberapa strategi untuk memmecahkan suatu masalah.

Karso, dkk. (2014:1.29) menyatakan bahwa dalam teori Gagne belajar matematika terdapat dua objek belajar yaitu objek langsung dan tidak langsung. Objek langsung seperti fakta, prinsip, operasi, dan konsep. Sedangkan objek tidak langsung meliputi kemampuan memcahkan masalah, kemampuan menyelidiki, kemampuan dalam disiplin diri, bersikap positif, dan tahu bagaimana harus belajar.

Aisyah, dkk. (2007:3.4-3.7) menyatakan bahwa berdasarkan teori Gagne hasil belajar dikelompokkan menjadi lima macam yang memiliki aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar tersebut yaitu informasi verbal, kemampuan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motorik.

Informasi verbal, peserta didik dapat mengkomunikasikan dan menjelaskan sesuatu secara verbal seperti berbicara, membaca, dan menggambar. Dalam hal ini dimengerti bahwa untuk mengatakan sesuatu ini perlu memahaminya terlebih dahulu. Kemampuan intelektual, peserta didik mampu membedakan, menguasai suatu konsep, aturan, dan dapat memecahkan masalah yang dihasilkan melalui proses belajar. Kemampuan belajar inilah yang disebut kemampuan intelektual, misalnya membedakan huruf m dan n, menyebut tanaman yang sejenis.

Kemampuan intelektual memiliki kesukaran mulai dari mudah atau sederhana sampai ke kompleks.

Strategi kognitif, strategi ini merupakan suatu keterampilan untuk belajar berpikir dan mengingat. Strategi ini dapat dipelajari secara terus menerus dan memerlukan perbaikan secara terus-menerus. Sikap, kemampuan untuk merespon secara tepat terhadap stimulus yang diberikan. Sikap sangat penting dalam proses pembelajaran, karena tanpa memiliki sikap peserta didik dalam belajar tidak akan berjalan dengan baik. Keterampilan motorik, keterampilan motorik seseorang dapat dilihat dari segi kecepatan, ketepatan, dan kelancaran dari anggota badan seseorang. Contohnya seperti menggerakkan badan, misalnya menendang bola, mengemudi motor, dan sebagainya.

Pengukuran penggunaan teori Gagne dengan menggunakan teori dari Aisyah, dkk. (2007:3.4-3.7) yang menyatakan bahwa teori Gagne terdiri dari strategi kognitif. Strategi kognitif merupakan suatu keterampilan untuk berpikir dan mengingat yang dilakukan secara terus menerus dan berulang-ulang.

2.1.12 Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne

Pembelajaran matematika realistik di sekolah dasar memiliki kesesuaian jika dikaitkan dengan teori belajar Gagne, kesesuaian tersebut bisa dilihat dari konsep pembelajaran yang dibuat, yaitu siswa aktif untuk mengkonstruksi sendiri materi matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan guru sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Selain itu, kesesuaian pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori belajar Gagne, yakni pada awal dan akhir proses pembelajaran siswa akan didrill oleh guru secara berulang-ulang tentang perkalian, dan sangat dimungkinkan siswa memanipulasi objek-objek yang ada kaitannya dengan masalah-masalah kontekstual. Dengan demikian, para siswa dapat memahami hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika.

Langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne pada materi volume bangun ruang sederhana, yaitu:

2.1.12.1 Persiapan

Pada tahap persiapan, langkah-langkah yang harus dilakukan guru meliputi:

- (1) Guru mempelajari terlebih dahulu materi volume bangun ruang sederhana
- (2) Guru menentukan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dunia nyata peserta didik yang akan digunakan untuk memulai pembelajaran.
- (3) Guru menyiapkan media pembelajaran.
- (4) Guru menyiapkan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan diberikan saat awal pembelajaran.(teori Gagne)
- (5) Guru menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran.

2.1.12.2 Pembukaan

Pada tahap pembukaan, langkah-langkah yang dilakukan guru meliputi:

- (1) Peserta didik baris didepan kelas dan guru bertanya satu-satu tentang materi volume bangun ruang sederhana, jika siswa mampu menjawab maka peserta didik diperbolehkan masuk keruang kelas.(teori Gagne)
- (2) Guru mengucapkan salam kepada peserta didik.
- (3) Guru dan peserta didik berdoa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai
- (4) Guru mengondisikan peserta didik.
- (5) Guru melakukan apersepsi dengan menyajikan contoh dan bukan contoh dari konsep-konsep yang akan diajarkan.
- (6) Guru mengingatkan kembali materi volume bangun ruang sederhana dan meminta peserta didik untuk menyebutkan rumus dari volume bangun ruang sederhana.
- (7) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

2.1.12.3 Proses Pembelajaran

Pada tahap proses pembelajaran, langkah-langkah yang dilakukan guru yaitu:

- (1) Guru membentuk 4-5 kelompok peserta didik.
- (2) Guru mengajukan masalah kontekstual terkait dengan masalah yang akan dipecahkan peserta didik.
- (3) Guru meminta peserta didik menemukan sendiri konsep volume kubus dan balok.

- (4) Peserta didik berdiskusi untuk memecahkan masalah yang diberikan guru dengan cara memanipulasi objek.
- (5) Peserta didik diberikan media pembelajaran berupa kotak berbentuk kubus dan balok.
- (6) Berikan kepada peserta didik penjelasan mengenai penggunaan media kotak berbentuk kubus dan balok.
- (7) Peserta didik mempresentasikan hasil kerja masing-masing kelompok

2.1.12.4 Penutup

Pada tahap penutup, langkah-langkah yang dilakukan guru meliputi:

- (1) Peserta didik dengan bimbingan guru menyimpulkan konsep volume bangun ruang sederhana.
- (2) Peserta didik mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.
- (3) Peserta didik bersama guru membahas soal evaluasi
- (4) Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab mengenai permasalahan yang masih belum dipahami siswa
- (5) Guru meluruskan kesalahpahaman dan memberikan penguatan
- (6) Peserta didik dengan bimbingan guru kembali menyimpulkan materi
- (7) Guru menutup kegiatan pembelajaran

2.2 Kajian Empiris

Beberapa penelitian relevan yang mengangkat tentang penerapan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis teori Gagne dalam pembelajaran telah banyak dipublikasikan. Banyak hasil yang menunjukkan bahwa Pendekatan Matematika Realistik berbasis teori Gagne merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif diterapkan dalam pembelajaran. Penelitian-penelitian tersebut antara lain:

- (1) Penelitian yang dilakukan oleh Sukholifah (2014) Mahasiswa Pendidikan Matematika, Falkultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya yang berjudul *Kemampuan Kognitif Siswa Menurut Gagne Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*. Hasil

penelitian tersebut yaitu Kemampuan kognitif siswa menurut Gagne pada siswa berkemampuan matematika tinggi untuk materi himpunan Pada informasi verbal, siswa menyebutkan simbol operasi himpunan secara tulisan dan gambar tetapi terdapat simbol yang salah. Kemampuan kognitif siswa menurut Gagne pada siswa berkemampuan matematika sedang untuk materi himpunan Pada informasi verbal, siswa menyebutkan simbol operasi himpunan secara tulisan dan gambar. Kemampuan kognitif siswa menurut Gagne pada siswa berkemampuan matematika rendah untuk materi himpunan. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel teori Gagne. Sedangkan perbedaan terletak pada materi dan variabel kemampuan matematika.

- (2) Penelitian oleh Ratu, Maarten, & Zulkardi (2015) Mathematics Education Department Sriwijaya University dan Freudenthal Institute Utrecht University dengan judul *Professional Development Of PMRI Teachers For Introducing Social Norms*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta senang mengikuti semua aktivitas pada workshop terkait norma sosial di kelas, guru sadar bahwa mereka selama ini telah menggunakan beberapa aktivitas yang termasuk norma sosial di kelas seperti menggiring siswa untuk bertanya dan berargumentasi, dan guru lebih percaya diri untuk menggunakan norma sosial di kelas yang diajarnya. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada pendekatan matematika realistik. Sedangkan perbedaan terletak pada pengembangan profesional guru, dan norma sosial.
- (3) Penelitian yang dilakukan oleh Devi, Eva, & Maya (2015) Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi dengan judul *Analisis Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis PMRI pada Kelas I Sekolah Dasar di Kota Bandung*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan PMRI masih dipakai untuk beberapa materi matematika tertentu. akan tetapi, kurikulum saat ini mengharuskan pembelajaran di sekolah dasar kelas 1 menggunakan pembelajaran tematik. Hal ini mengakibatkan agak sulitnya pembelajaran menggunakan PMRI, karena seperti yang kita ketahui, memerlukan waktu yang agak lama untuk

pembelajaran PMRI. Walaupun pembelajaran di kelas I saat ini secara tematik, namun pada saat pembelajaran matematika secara PMRI, hakekat PMRI pada pembelajaran masih terlihat, yaitu dengan mengaitkan kehidupan sehari-hari dan benda nyata dalam mempelajari matematika. Persiapan bahan ajar dilakukan dengan baik, dan siswa dilibatkan untuk menyediakan media pembelajaran yang dibawa dari rumah. Penyebarluasan PMRI di kota Bandung tidak berjalan. Proses pengembangan mengalami kesukaran karena tidak ada kelanjutan dari program yang sebelumnya. Bantuan-bantuan yang diperlukan agar pembelajaran PMRI menjadi lebih baik adalah adanya program lanjutan dari pengembangan PMRI. Siswa merespon pembelajaran PMRI dengan baik, hal ini dapat terlihat dari proses pembelajaran, yaitu siswa antusias dalam melakukan tanya jawab maupun presentasi ke depan kelas. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada pendekatan matematika realistik. Sedangkan perbedaan terletak pada minat dan hasil belajar.

- (4) Penelitian dilakukan oleh Dewi, Wardono, & Soedjoko (2015) Mahasiswa dan Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNNES dengan judul *Implementasi Model PBL dengan Pendekatan Realistik Berbantuan EDMODO untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata literasi matematika siswa pada kelompok model PBL dengan pendekatan realistik berbantuan *edmodo* lebih baik dari pada rata-rata literasi matematika siswa pada kelompok model PBL dengan pendekatan realistik dan kelompok ekspositori; kualitas pembelajaran menggunakan model PBL dengan pendekatan realistik berbantuan *edmodo* yang dilaksanakan memiliki kategori sangat baik; kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal bertipe PISA yang berkaitan dengan konsep dan prinsip. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada pendekatan matematika realistik. Sedangkan perbedaan terletak pada minat dan hasil belajar.
- (5) Penelitian dilakukan oleh Hermawan & Winarti (2015) Mahasiswa dan Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNNES dengan judul *Komparasi Kemampuan*

Penalaran Matematis Peserta Didik Antara Pembelajaran SAVI dan VAK Dengan Pendekatan Sainifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematis yang signifikan antara peserta didik yang menerima pelajaran menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik, VAK dengan pendekatan saintifik, dan *Direct Instruction*, serta rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model SAVI dengan pendekatan saintifik lebih dari rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model VAK dengan pendekatan saintifik dan pembelajaran model *Direct Instruction*. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada pendekatan matematika realistik. Sedangkan perbedaan terletak pada pendekatan saintifik.

- (6) Penelitian dilakukan oleh Hartriani & Veronica (2015) Dosen Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang dengan judul *Keefektifan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbasis Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik*. Hasil penelitian ini menunjukkan penelitian setelah dianalisis diperoleh: (1) terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar; (2) rata-rata hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran TSTS berbasis RME lebih dari yang menggunakan model pembelajaran ekspositori; dan (3) model pembelajaran TSTS berbasis RME efektif. Simpulan penelitian ini adalah model pembelajaran TSTS berbasis RME efektif terhadap kemampuan penalaran matematik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada Model Pembelajaran Two Stay Two Stray dan Kemampuan Penalaran Matematik.
- (7) Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Putri (2015) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang yang berjudul *Keefektifan Pembelajaran Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Segiempat Di MTS*

Negeri 1 Palembang. Hasil penelitian menunjukkan data kedua sampel normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis digunakan uji t. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{tes} = 4,561$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,990$. Oleh karena itu $t_{tes} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima. Jadi rata-rata hasil evaluasi pembelajaran pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa aktivitas dan kemampuan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan PMRI terus mengalami peningkatan dan perubahan sikap siswa terhadap pembelajaran juga terus membaik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PMRI sangat efektif daripada pembelajaran konvensional pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII MTs. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaannya pada variabel pemecahan masalah dan sasaran penelitian.

- (8) Penelitian yang dilakukan oleh May (2016) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar UPI dengan judul *Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, terlihat dari hasil tes evaluasi dengan rata-rata nilai pada siklus I adalah 70,6 dengan ketuntasan 62 %, lalu rata-rata nilai pada siklus II adalah 88 dengan ketuntasan 87 %. Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV Sekolah Dasar S Kecamatan Sukasari Kota Bandung. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik, hasil belajar. Dan sasaran penelitian. Perbedaannya pada variabel minat belajar.
- (9) Penelitian yang dilakukan oleh Andi, Maulana, & Herman (2016) Dosen Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang dengan judul *Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik dengan RME*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan tematik dengan RME lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada

materi perkalian kelas rendah daripada kelas tematik secara signifikan. Secara umum siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran tematik dengan RME. Sementara faktor penghambatnya yaitu siswa belum terbiasa dengan pembelajaran dan aktivitas dalam pembelajaran tematik dengan RME. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik.

- (10) Penelitian oleh Invany & Desri (2016) Dosen FIP Matematika, Universitas Pelita Harapan dengan judul *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita pada Kelas VII A SMP UTY*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat ditingkatkan melalui penerapan pendekatan PMRI di dalam kelas. Hal ini terlihat adanya peningkatan nilai dan persentase kelulusan siswa pada siklus satu dan siklus dua meskipun peningkatan ini belum mencapai keberhasilan indikator yang telah ditetapkan. Pendekatan PMRI dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita melalui persiapan dan pelaksanaan tahapan dalam pendekatan tersebut. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan pada sasaran penelitian.
- (11) Penelitian yang dilakukan oleh Nur'aini, Riana, & Julia (2016) Mahasiswa dan Dosen Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang dengan judul *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Menyederhanakan Pecahan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan RME dan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa. Namun, pendekatan RME lebih baik daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri siswa.

- (12) Penelitian yang dilakukan oleh Hasanah, Wardono, & Kartono (2016) Mahasiswa dan Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNNES dengan judul *Keefektifan Pembelajaran Murder Berpendekatan Pmridengan Asesmen Kinerja Pada Pencapaian Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Serupa Pisa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran MURDER berpendekatan PMRI dengan asesmen kinerja efektif pada pencapaian kemampuan literasimatematika siswa, kualitas pembelajaran melalui pembelajaran MURDER berpendekatan PMRI dengan asesmen kinerja mencapai kategori baik, dan kemampuan literasi matematika subjek pada kelompok atas dapat memenuhi enam aspek pada literasi matematika, subjek pada kelompok menengah dapat memenuhi lima aspek pada literasi matematika, dan subjek pada kelompok bawah dapat memenuhi tiga aspek pada literasi matematika.
- (13) Penelitian yang dilakukan oleh Fadillah (2016) Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tangerang yang berjudul *Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Hasil dari penelitian tersebut yaitu; (1) Terdapat tidak berpengaruh antara minat belajar dengan hasil belajar matematika, diperoleh $F_{hitung} = 0,899916$ sedangkan $F_{tabel} = 1,645$; (2) Diperoleh $Y = a + bx_1 = -93651,3 + 225,0755bx_1$ hal ini menunjukkan bahwa perubahan minat belajar memberikan pengaruh pada perubahan hasil belajar matematika siswa secara signifikan; (3) Diperoleh $Y = a + bx_2 = -10164640 + 300754,02x_2$ hal ini menunjukkan bahwa perubahan bakat siswa memberikan pengaruh pada perubahan hasil belajar matematika siswa secara signifikan; dan (4) Diperoleh $Y = -101,5011 + 2,964x_1 + 1,44x_2$ hal ini menunjukkan bahwa minat belajar dan bakat siswa berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu terletak pada variabel minat belajar dan hasil belajar matematika. Perbedaan terletak pada variabel bakat.
- (14) Penelitian yang dilakukan oleh Kholiqowati, Sugiarto, & Hidayah (2016) Mahasiswa dan Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNNES dengan judul *Analisis Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Karakteristik*

Cara Berpikir Peserta Didik Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan Sainifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi kubus dan balok dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan klasikal dan kemampuan representasi matematis ditinjau dari karakteristik cara berpikir peserta didik adalah (a) peserta didik tipe SK mempunyai kemampuan representasi visual dan simbolik sangat baik dan kemampuan representasi verbal kurang sekali; peserta didik tipe SA mempunyai kemampuan representasi visual dan simbolik sangat baik, dan kemampuan representasi verbal kurang sekali; peserta didik tipe AA mempunyai kemampuan representasi visual dan simbolik baik dan kemampuan representasi verbal kurang sekali; dan (d) peserta didik tipe AK mempunyai kemampuan representasi visuali baik, kemampuan representasi simbolik cukup, dan kemampuan representasi verbal kurang sekali.

- (15) Penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani, Lukito, & Siswono (2016) Mahasiswa Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya dengan judul *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Topik Luas Dan Keliling Bangun Datar Kelas III Sekolah Dasar.* Hasil penelitian ini yaitu hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik yang dikembangkan termasuk dalam perangkat pembelajaran yang baik karena telah dipenuhinya kriteria valid, praktis, dan efektif. Pembelajaran matematika realistik dinyatakan efektif, karena kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran termasuk dalam kategori baik dengan jumlah skor 85.25 dan skor rata-rata 3.55. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 84%. Aktivitas siswa menunjukkan kategori efektif dengan presentase 85.40%. Respon siswa terhadap pembelajaran adalah 94.40% memberikan respon yang positif. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan di lapangan dan dikatakan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu tentang variabel pendekatan matematika realistik, sedangkan perbedaan terletak pada topik materi.

- (16) Penelitian yang dilakukan oleh Teguh, Lambertus, & Salam (2016) Alumni Jurusan Pendidikan Matematika dan Dosen Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Halu Oleo dengan judul *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 8 Kendari*. Hasil penelitian ini yaitu: (1) Ketercapaian pembelajaran oleh guru selama 4 pertemuan berturut turut adalah 100%, 87,5%, 81,25% dan 93,75% sedangkan keaktifan siswa selama 4 pertemuan berturut-turut adalah 80%, 66,67%, 66,67% dan 93,33%; (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII4 SMP Negeri 8 Kendari yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan prisma dan limas terkategori kurang dengan rata-rata yaitu 51,145; Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII6 SMP Negeri 8 Kendari yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan prisma dan limas terkategori kurang dengan rata-rata yaitu 46,944; dan (4) Pendekatan pembelajaran matematika realistik tidak lebih efektif daripada pendekatan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan prisma dan limas terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Kendari. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada sasaran penelitian dan variabel pemecahan masalah matematis.
- (17) Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2017) Guru SMP Negeri 1 Kelumpang Hilir yang berjudul *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Sainifik terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik efektif terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis, dan minat belajar; pendekatan pembelajaran saintifik efektif terhadap prestasi belajar dan minat belajar tetapi tidak efektif terhadap kemampuan penalaran matematis; sedangkan pembelajaran konvensional tidak efektif terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis, dan minat belajar. Pendekatan

pembelajaran realistik dan saintifik memberikan berpengaruh yang lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar, kemampuan penalaran matematis, dan minat belajar. Pendekatan pembelajaran realistik lebih efektif daripada pendekatan saintifik terhadap prestasi belajar kemampuan penalaran matematis, dan minat belajar. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik dan minat belajar. Sedangkan untuk perbedaan terletak pada variabel pendekatan saintifik, prestasi belajar, dan kemampuan penalaran matematis.

- (18) Penelitian oleh H. Setyaningsih, Wardono, dan Prabowo (2017) Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNNES dengan judul *Keefektifan Pendekatan PMRI Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar klasikal 75%, kemampuan literasi matematika siswa kelas eksperimen lebih dari kemampuan literasi matematika siswa kelas kontrol, penerapan pembelajaran dengan pendekatan PMRI berbantuan alat peraga pada materi bangun ruang sisi datar dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
- (19) Penelitian yang dilakukan oleh Aeni & Sugiman (2017) Mahasiswa dan Dosen Prodi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul *Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendidikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Prestasi Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *pretest* dan *posttest* prestasi belajar masing-masing sebesar 31,28 dan 68,375. Sedangkan skor rata-rata awal dan akhir kemandirian belajar siswa masing-masing 87,625 dan 89,40. Berdasarkan pengujian hipotesis, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik efektif ditinjau dari peningkatan prestasi dan kemandirian belajar. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Sedangkan untuk perbedaan

terletak pada variabel pendekatan kemandirian belajar, prestasi belajar, dan objek penelitian.

- (20) Penelitian oleh Fauziah, Putri, Zulkardi & Somakim (2017) Dosen STKIP PGRI dan Sriwijaya University dengan judul *Primary school student teachersn perception to Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) instruction*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa para peserta setuju bahwa belajar dengan prinsip-prinsip pendidikan matematika yang realistik membantu mereka memahami topik tersebut. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada penggunaan variabel pendekatan matematika realistik.
- (21) Penelitian yang dilakukan oleh Arifuddin (2017) Mahasiswa Jurusan PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon dengan judul *Efektivitas Model Quantum Teaching Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang*. Hasil dari penelitian ini yaitu (1) hasil belajar memenuhi KKM; (2) hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol; (3) hasil belajar kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan model Quantum Teaching dengan pendekatan realistik mengalami peningkatan yang signifikan dengan kategori sedang. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika model Quantum Teaching dengan pendekatan realistik efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang. Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada penggunaan variabel pendekatan matematika realistik dan hasil belajar materi bangun ruang. Untuk perbedaan terletak pada variabel model quantum teaching.
- (22) Penelitian yang dilakukan oleh Anisa Luthifa Azmi, Wardonoa, & Adi Nur Cahyono (2018) Mahasiswa dan Dosen FMIPA UNNES dengan judul *Mathematics literacy on creative problem solving with realistic mathematics education approach assisted by e-learning schoology*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi siswa pada Pemecahan Masalah Kreatif menggunakan Schoology-RME yang memenuhi kriteria minimal penguasaan

pembelajaran adalah sekitar 75% dan hasil tes kemampuan literasi matematika siswa di kelas yang menggunakan Creative Problem Solving menggunakan pembelajaran Schoology-RME lebih baik daripada kelas pembelajaran ekspositori.

- (23) Penelitian yang dilakukan oleh Fauzi, Waluyo, & Masrukan (2018) Guru SMK Askhabul Kahfi dan Universitas Negeri Semarang dengan judul *Math Learning with Realistic Mathematics Education Approach (RME) Based On Open Source - Ended to Improve Mathematic Communication*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (a) nilai rata-rata evaluasi keterampilan komunikasi di kelas menggunakan alat pembelajaran matematika 73,42 ($\mu > 70$) dan penguasaan klasik 76,6% ($\pi > 75\%$); (b) tingkat rata-rata kelas menggunakan aplikasi alat belajar matematika dengan pendekatan RME berdasarkan masalah terbuka (73,42) lebih besar dari kelas yang tidak menggunakan aplikasi alat belajar matematika dengan pendekatan RME berdasarkan open-ended masalah (64,57) dan (c) dari uji regresi diperoleh $t_{hitung} = 2,012$, $t_{hitung} (2,012) > t_{tabel} (1,99834)$. Berdasarkan hasil penelitian dan diskusi, diperoleh kesimpulan bahwa Perangkat pembelajaran aritmatika dengan pendekatan RME yang dikembangkan valid digunakan berdasarkan penilaian ahli. Menurut hasil tes kelas besar kecil, dan alat pembelajaran aritmatika dengan pendekatan RME dikembangkan secara efektif. Persamaan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada variabel *Open Source Ended* dan komunikasi matematika.
- (24) Penelitian yang dilakukan oleh Rasmiati, Mustamin Anggo, & Kodirun (2018) Guru SDN 48 Eemokolo Bombana, Dosen Pendidikan Matematika FKIP, dan Dosen Pendidikan Matematika FKIP yang berjudul *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V di SD Negeri 48 Eemokolo dan SD Negeri 18 Tedubara mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan. Proses pembelajaran dengan pendekatan matematika

realistik dan pembelajaran langsung terlaksana dengan baik, siswa terlibat dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Secara signifikan, siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung. Jadi, penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih efektif daripada penerapan pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika. Persamaan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada sasaran penelitian dan variabel pendekatan matematika realistik, serta hasil belajar. Perbedaan terletak pada variabel minat belajar.

- (25) Penelitian yang dilakukan oleh Tesi, Lambertus, & Mukhsar (2018) Guru SMK Negeri 1 Kusambi dan Dosen Pendidikan Matematika FKIP dan PPS Universitas Halu Oleo dengan judul *Pengaruh Pendekatan Open Ended dan Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Rata-rata skor postes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar dengan pendekatan *open-ended* pada kategori motivasi belajar tinggi lebih tinggi dibandingkan siswa dari kelompok motivasi belajar sedang dan rendah. Selanjutnya, siswa yang diajar dengan pendekatan RME pada kategori motivasi belajar tinggi skor rata-rata postes lebih tinggi dibandingkan siswa dari kelompok motivasi belajar sedang dan rendah. 2) tidak terdapat perbedaan pengaruh penerapan pendekatan *open ended* dan pendekatan RME terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik baik secara keseluruhan siswa maupun ditinjau dari motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. 3) Respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan pendekatan *open ended* dan pendekatan RME adalah positif. Siswa senang mengikuti pembelajaran. Siswa juga sangat aktif mengikuti proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan *open ended* dan pendekatan RME. Persamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada pendekatan *open ended*, kemampuan pemecahan masalah, dan motivasi belajar.

- (26) Penelitian yang dilakukan oleh Miftahul Khoeriyah (2018) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan yang berjudul *Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Angkola Selatan*. Hasil penelian menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* memiliki nilai rata – rata 3,46 dengan kategori “ Sangat Baik”. Gambaran kemamapuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Selatan sebelum menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* memiliki nilai rata – rata 66.50 yang termasuk dalam kategori cukup dan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Selatan sesudah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* memeiliki rata – rata 86,56 dengan kategori baik sekali. Keefektifan penggunaan pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMA Negeri 1 Angkola Selatan dan hipotesis diterima dan diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya. Persamaaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik dan hasil belajar. Perbedaan terletak pada kemampuan pemecahan masalah dan objek penelitian.
- (27) Penelitian yang dilakukan oleh Sahanata, Kamid, & Syaiful (2018) Mahasiswa Universitas Jambi dengan judul *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Dan Self-Efficacy Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran dan *self-efficacy* siswa secara bersama terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP. Terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII. Tidak terdapat pengaruh *self-efficacy* siswa terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP dan terdapat interaksi antara

pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan *self-efficacy* siswa dalam mempengaruhi hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik dan hasil belajar matematika. Perbedaan terletak pada pembelajaran *self-efficacy* dan sasaran atau objek penelitian.

- (28) Penelitian dilakukan oleh Siregar, Ahmad, & Nasution (2018) Dosen Pendidikan MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan dan Guru Matematika SMA Negeri 2 Padangsidimpuan dengan judul *Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Membelajarkan Kemampuan Berpikir Logis Matematika Siswa*. Hasil Penelitian Ini Yaitu penerapan PMR efektif untuk membelajarkan Kemampuan Berpikir Logis Matematika (KBLM) siswa SMP pada topik bilangan. Hal ini ditunjukkan oleh: (a) Ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal (b) Aktivitas siswa dalam pembelajaran efektif (c) Respon siswa terhadap pembelajaran positif. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pembelajaran matematika realistik. Perbedaan terletak pada variabel kemampuan berpikir logis dan sasaran penelitian.
- (29) Penelitian yang dilakukan oleh Ismawadi & Suryadi (2018) Mahasiswa Departemen Pendidikan Dasar, School of Post Graduate, Universitas Pendidikan Indonesia yang berjudul *Use of RME approach in learning of KPK and FPB to increase critical thinking skill*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan RME dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa, dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa dan dapat membuat siswa menguasai konsep matematika dan menggunakannya untuk memecahkan masalah yang berbeda. Penelitian ini juga dapat membuktikan bahwa Faktor Konsep terbesar dan Multiples Kemitraan Terkecil dibangun dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Dalam pembelajaran matematika, karakteristik matematika, terutama karakteristik konsep dalam matematika harus dipertimbangkan dalam

menentukan pendekatan pembelajaran yang akan bekas. Urutan pembelajaran tidak harus selalu selaras dengan urutan dalam standar konten kurikulum, jika mungkin dapat disampaikan terbalik. Sebuah konsep dibangun melalui masalah nyata dan bukan konsep yang pertama kali dipelajari kemudian, penguasaan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada keterampilan berpikir kritis dan materi matematika yang diajarkan.

- (30) Penelitian yang dilakukan oleh Dewi , Nur, & Syita (2018) Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan dengan judul *Tahap Define dan Design Bahan Ajar Matematika SMP dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Budaya Lokal untuk Menanamkan Nilai-Nilai Budaya Pekalongan*. Hasil penelitian menunjukkan Hasil wawancara dengan guru matematika SMP menyatakan bahwa pengintegrasian nilai budaya Pekalongan perlu dimasukkan ke dalam mata pelajaran matematika agar lebih menarik untuk dipelajari siswa. Hasil tahap *define* menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan harus memuat budaya lokal Pekalongan, memuat banyak gambar ilustrasi, memiliki jumlah soal yang cukup, dan relevan dengan materi matematika SMP sesuai kurikulum yang berlaku. Selanjutnya, dilakukan tahap *design* bahan ajar. Tahap ini dimulai dengan analisis kurikulum berupa analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Selanjutnya menentukan kerangka bahan ajar yang meliputi penentuan cara penyajian materi yang meliputi narasi awal, materi, kesimpulan, latihan soal, dan tokoh matematika. Dari tahap perancangan diperoleh bahwa beberapa budaya Pekalongan yang dapat dikaitkan dengan materi matematika SMP adalah budaya lopisan, balon udara, krupuk usek, dan batik udan liris. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan terletak pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada tahap *define* dan *design*, serta sasaran penelitian.
- (31) Penelitian yang dilakukan oleh Nasution & Ahmad (2018) Guru Pendidikan Matematika SMA Negeri Padangsidimpun dan Dosen Institut Pendidikan

Tapanuli Selatan yang berjudul *Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Hasil dari penelitian ini adalah penerapan PMR dalam meningkatkan KKM siswa memiliki dampak positif dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan meningkatnya ketuntasan klasikal dan nilai rata-rata siswa dalam setiap siklus yang dilakukan. Ketuntasan klasikal siswa pada siklus I yaitu 73,08% dan siklus II 88,46%. Nilai ketuntasan klasikal pada siklus 2 telah memenuhi ketuntasan klasikal yang ditentukan dimana nilai yang diperoleh telah melebihi nilai ketuntasan klasikal 85%. Selanjutnya nilai rata-rata KKM siswa secara berurutan-turut meningkat yaitu siklus I sebesar 79,79 kemudian siklus II sebesar 84,71. Sehingga penerapan PMR pada pokok bahasan bilangan pecahan dapat meningkatkan KKM siswa SMP Negeri 3 Padangsidempuan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pembelajaran matematika realistik, sedangkan untuk perbedaan terletak pada variabel kemampuan komunikasi matematis dan sasaran penelitian.

- (32) Penelitian oleh Asih (2019) Mahasiswa PGSD FIP Universitas PGRI Semarang dengan judul *Keefektifan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan didapatkan, nilai rata-rata kelas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 1 Rowosari Gubug mencapai KKM 65 dengan dibuktikan dengan rata-rata nilai awal 34,12 menjadi 76,32 dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 0% menjadi 88,24%, terdapat peningkatan yang lebih tinggi pada nilai posttest daripada nilai pretest. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lebih baik dari sebelumnya dengan thitung sebesar 12,358 > ttabel sebesar 1,997. Jadi, model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) efektif terhadap pemecahan masalah matematika siswa SD kelas V SD. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik dan sasaran penelitian. Sedangkan perbedaan terletak pada variabel kemampuan pemecahan.

- (33) Penelitian oleh Arintasari, Rahmawati, & Sukamto (2019) Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Semarang dengan judul *Keefektifan Media Roda Pecahan Berbantu Model Realistic Mathematic Education (RME) pada Mata Pelajaran Matematika*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil analisis observasi peserta didik menunjukkan bahwa presentase ketuntasan belajar klasikal *posttest* (96,15%) lebih besar dari presentase ketuntasan belajar klasikal *pretest* (46,15%), serta berdasarkan hasil uji t hasil belajar diketahui thitung lebih dari ttabel ($10,815 > 1,675$). Kesimpulannya bahwa media roda pecahan berbantu model *Realistic Mathematic Education* (RME) efektif terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan memiliki kesamaan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik dan bidang mata pelajaran. Untuk perbedaan terletak pada media roda pecahan.
- (34) Penelitian dilakukan oleh Suendarti & Liberna (2019) Dosen FTMIPA, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dengan judul *Effectiveness Of The Realistic Mathematics Education Approach To The Ability To Solve Mathematical Problems*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik yang diterapkan dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika memiliki nilai rata-rata 84.967. Sedangkan dalam pendekatan pembelajaran ekspositori, siswa dilihat dari tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika yang memiliki nilai dengan rata-rata 75.667. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol, dan Hasil pengujian proses belajar mengajar menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik bahwa terdapat kemampuan pemecahan masalah pada kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 2,605 yang tinggi. Kemudian dari hasil uji hipotesis statistik nilai $t_{hitung} = 10.098$ dan $t_{table} = 2.002$ pada taraf signifikan 0,05 berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil berikut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga temuan rata-rata kemampuan

pemecahan masalah matematika di kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas kontrol. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan pada variabel pemecahan masalah.

- (35) Penelitian yang dilakukan oleh Nasir, Sari, & Yasmin (2019) Dosen Universitas Muslim Maros dan SKB Jenepono yang berjudul *Efektivitas Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil analisis data menunjukkan rata-rata *pre-test* 21,10 sedangkan rata-rata *post-test* 76,67. Rata-rata skor gain ternormalisasi 0,74 dalam kategori tinggi dan berdistribusi normal untuk data prestasi belajar. Berdasarkan uji-t diperoleh $0,000 < 12\alpha = 0,025$ yang berarti terdapat peningkatan yang signifikan. Pada *post-test* juga memperlihatkan bahwa 24 dari 30 peserta didik (80 %) telah mencapai nilai KKM mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Maros. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Penerapan model *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan menggunakan alat peraga efektif terhadap prestasi belajar. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaannya terletak pada variabel alat peraga dan prestasi belajar.
- (36) Penelitian yang dilakukan oleh Siregar & Harahap (2019) Dosen Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan dengan judul *Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Di SMA Negeri 1 Angkola Timur*. Hasil dari penelitian ini adalah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) jauh lebih baik dari pada sebelum menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan pendekatan RME yaitu dengan rata-rata 68,12 dan sebelum menggunakan

pendekatan RME yaitu dengan rata-rata 56,73. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu mengenai variabel pendekatan matematika realistik. Terdapat perbedaan yaitu pada variabel kemampuan representasi matematis dan sasaran penelitian. Sasaran penelitian yang akan dilaksanakan yaitu untuk siswa SD, tetapi penelitian tersebut untuk siswa SMA.

- (37) Penelitian yang dilakukan oleh Arini (2019) Dosen STKIP Asy-Syafi'iyah Internasional Medan, Sumatera Utara dengan judul *Analisis Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa*. Hasil penelitian ini yaitu bahwa rata-rata hasil angket kemandirian belajar siswa meningkat dari hasil uji coba I ke uji coba II, yaitu pada uji coba I sebesar 141,63%, sedangkan pada uji coba II sebesar 150,50 % dan mengalami peningkatan sebesar 8,87 %. dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berorientasi pendidikan matematika realistik yang dikembangkan dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu tentang variabel pendekatan matematika realistik, sedangkan perbedaan terletak pada variabel kemandirian belajar.
- (38) Penelitian yang dilakukan oleh Puput & Endang (2019) Mahasiswa dan Dosen Pendidikan Matematika FMIPA UNNES dengan judul *Student's Problem-Solving Ability through the Realistic Mathematics Education with Fun Card*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik dengan bantuan kartu menyenangkan memenuhi kriteria penguasaan pembelajaran klasik, kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik dengan bantuan kartu menyenangkan lebih baik daripada siswa yang memperoleh Pembelajaran Berbasis Masalah, tanggung jawab belajar memiliki efek positif pada kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik yang dibantu dengan kartu menyenangkan, kemampuan pemecahan masalah siswa dalam hal tanggung jawab melalui pembelajaran

RME pendekatan dibantu dengan kartu-kartu menyenangkan sebagai berikut: Subjek dengan kelompok tanggung jawab belajar lebih rendah kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah penyelesaian yang telah dibuat, siswa masih mengalami kesulitan dalam menulis apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah, dan kurang mampu untuk memecahkan masalah dengan hati-hati; Subjek dengan kelompok tanggung jawab belajar menengah mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah penyelesaian yang telah dibuat, kurang mampu memecahkan masalah dengan hati-hati; Subjek dengan kelompok tanggung jawab belajar tinggi mampu menyelesaikan masalah dengan langkah penyelesaian yang telah dibuat, mampu menyelesaikan masalah dengan benar dan lancar.

- (39) Penelitian oleh Maharani Asmara & Wardono (2019) Mahasiswa dan Dosen Universitas Negeri Semarang yang berjudul *Mathematical literacy ability on project based learning model with RME approach assisted by schoology*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan model PjBL dari pendekatan RME yang dibantu oleh Schoology dalam mencapai kelengkapan klasik, dan pembelajaran PjBL dengan pendekatan RME yang dibantu oleh media Schoology di kelas eksperimen memiliki kemampuan literasi matematika rata-rata dibandingkan dengan pembelajaran DL Pendekatan ilmiah di kelas kontrol.
- (40) Penelitian dilakukan Kusumaningsih (2019) Guru SDN Pucang 1 Sidoarjo, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo yang berjudul *Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas V Di SDN Pucang 1 Sidoarjo*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pada jumlah siswa yang berhasil mencapai ketuntasan dalam mata pelajaran Matematika. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar 53,33 (sebelum diberi tindakan) menjadi 59,16 setelah diberi tindakan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) pada siklus 1 dan 73,13 pada siklus 2. Ketuntasan belajar peserta didik juga meningkat dari 37,5 % sebelum tindakan menjadi 58,33% setelah diberi tindakan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) pada siklus 1

dan 91,67% pada siklus 2. Persamaan penelitian dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik dan hasil belajar. Perbedaan terletak pada materi matematika yang akan diuji cobakan.

- (41) Penelitian dilakukan oleh Ramadhanti & Marlina (2019) Universitas Singaperbangsa Karawang dengan judul *Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis*. Hasil penelitian menunjukkan salah satu pembelajaran yang dianggap dapat membuat kemampuan matematis lebih baik lagi adalah pembelajaran *realistic mathematics education* (RME). Pembelajaran RME merupakan pembelajaran yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari siswa sehingga pembelajaran lebih dekat dan konkrit. Oleh sebab itu pembelajaran RME dianggap menjadi pembelajaran yang sesuai bagi siswa. Persamaan penelitian dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu pada variabel pendekatan matematika realistik. Perbedaan terletak pada kemampuan pemahaman matematis.

2.3 Kerangka Berpikir

Susanto (2019:191) menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang berisi ide-ide abstrak berupa simbol-simbol. Pelajaran matematika hendaknya diajarkan secara bermakna agar konsep-konsep abstrak tersebut mudah dipahami peserta didik. Pembelajaran matematika di SD sering kali menggunakan pendekatan konvensional dengan cara guru memberikan ceramah dalam menanamkan konsep yang bersifat abstrak sehingga peserta didik menjadi pasif dan pembelajaran matematika sulit dipahami. Hal ini mengakibatkan minat dan hasil belajar siswa dibawah KKM.

Pada pembelajaran matematika di kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal, guru masih sering menggunakan pendekatan konvensional seperti ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Proses pembelajaran masih terpusat kepada guru. Jika pendekatan konvensional dilakukan secara terus menerus tanpa ada variasi model

dan metode pembelajaran, maka akan menjadikan pembelajaran matematika menjadi kurang menyenangkan dan kurang efektif. Peserta didik akan lebih cepat bosan dan cenderung pasif sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Hal tersebut akan menyebabkan rendahnya minat dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. Dari permasalahan tersebut, perlu adanya suatu strategi, metode, dan pendekatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika. Salah satunya yaitu dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang efektif. Salah satu penerapan pendekatan dalam pembelajaran matematika yaitu penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne.

Penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne diharapkan akan meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Dalam pendekatan ini peserta didik diberi kesempatan mendiskusikan dan menemukan sendiri konsep dengan cara memanipulasi objek-objek secara langsung sehingga peserta didik berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan begitu minat belajar siswa akan meningkat. Dalam pendekatan ini materi yang dipelajari peserta didik akan lebih bermakna karena peserta didik berusaha menyusun pengetahuan dan mengonstruksi sendiri. Selain itu, pengetahuan yang diperoleh peserta didik akan tertinggal lama dan mudah diingatk serta akan meningkatkan penalaran dan kemampuan peserta didik untuk berpikir secara bebas dan nalar. Penerapan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan minat dan hasil belajar materi volume bangun ruang sederhana peserta didik kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal.

Dalam penelitian ini, peneliti akan menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne pada kelas eksperimen dan pendekatan konvensional pada kelas kontrol. Peneliti hendak membandingkan minat dan hasil belajar di antara kedua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Dengan adanya perbedaan perlakuan, diharapkan akan diketahui ada tidaknya perbedaan serta keefektifan masing-masing pendekatan terhadap minat dan hasil belajar peserta didik.

Berikut ini adalah kerangka berpikir Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne terhadap Minat dan Hasil Belajar materi volume

bangun ruang sederhana peserta didik kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal. Bagan Kerangka berpikir pada Gambar 2.4 berikut:



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis

Sugiyono (2017:99) menyatakan bahwa dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian disebut dengan hipotesis. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta empiris yang diperoleh. Hipotesis juga dapat dikatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, bukan jawaban yang

bersifat empirik. Mengacu pada landasan teori, penelitian yang relevan serta kerangka berpikir, maka peneliti mengajukan beberapa hipotesis sebagai berikut:

H₀₁: Tidak terdapat perbedaan minat belajar yang signifikan antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan yang menerapkan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H₀₁: $\mu_1 = \mu_2$).

H_{a1}: Terdapat perbedaan minat belajar yang signifikan antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan yang menerapkan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H_{a1}: $\mu_1 \neq \mu_2$).

H₀₂: Penggunaan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne tidak lebih efektif dari pada penggunaan pendekatan konvensional ditinjau dari minat belajar materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H₀₃: $\mu_1 \leq \mu_2$).

H_{a2}: Penggunaan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif dari pada penggunaan pendekatan konvensional ditinjau dari minat belajar materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H_{a3}: $\mu_1 > \mu_2$).

H_{a3}: Minat belajar siswa kelas V pada materi volume kubus dan balok yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne tidak lebih baik dari yang menggunakan pendekatan konvensional (H_{a5}: $\mu_1 \leq \mu_2$).

H₀₃: Minat belajar siswa kelas V pada materi volume kubus dan balok yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih baik dari yang menggunakan pendekatan konvensional (H_{a5}: $\mu_1 > \mu_2$).

H₀₄: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan yang menerapkan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H₀₂: $\mu_1 = \mu_2$).

- H_{a4}: Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara yang menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan yang menerapkan pendekatan konvensional pada materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H_{a2}: $\mu_1 \neq \mu_2$).
- H₀₅: Penggunaan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne tidak lebih efektif dari pada penggunaan pendekatan konvensional ditinjau dari hasil belajar materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H₀₄: $\mu_1 \leq \mu_2$).
- H_{a5}: Penggunaan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif dari pada penggunaan pendekatan konvensional ditinjau dari hasil belajar materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal (H_{a4}: $\mu_1 > \mu_2$).
- H_{a6}: Hasil belajar siswa kelas V pada materi volume kubus dan balok yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne tidak lebih baik dari yang menggunakan pendekatan konvensional (H_{a5}: $\mu_1 \leq \mu_2$).
- H₀₆: Hasil belajar siswa kelas V pada materi volume kubus dan balok yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih baik dari yang menggunakan pendekatan konvensional (H_{a5}: $\mu_1 > \mu_2$).

BAB V

PENUTUP

Penutup merupakan kajian terakhir dalam suatu penelitian yang terdiri dari simpulan dan saran. Saran ditujukan bagi siswa, guru, dan sekolah. Berikut penjelasan rinci dari bab ini.

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari penelitian yang berjudul “Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Teori Gagne ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN Purwahamba 02”. Dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut:

- 1) Terdapat perbedaan yang signifikan dari nilai minat belajar antara yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika materi volume kubus dan balok. Hal ini dapat dibuktikan melalui hasil uji hipotesis data nilai minat belajar dengan menggunakan uji *independent samples t test* melalui program SPSS versi 22 yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,230 > 2,010$) dan nilai signifikansi yang diperoleh yaitu 0,03 ($0,03 < 0,05$).
- 2) Pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne efektif ditinjau dari minat belajar matematika materi volume kubus dan balok. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase nilai indeks minat belajar di kelas eksperimen sebesar 86,21% yang termasuk kedalam kriteria tinggi, sedangkan di kelas kontrol sebesar 82% yang termasuk dalam kriteria tinggi. Nilai indeks minat belajar lebih tinggi di kelas eksperimen dari pada kelas kontrol. Dapat dibuktikan dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *One Sample T Test* melalui program SPSS

versi 22 yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,791 > 1,714$) dan nilai signifikansi 0,01 kurang dari 0,05 ($0,01 < 0,05$).

- 3) Minat belajar siswa kelas V SDN Purwahamba 02 pada materi volume kubus dan balok yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian secara empiris yaitu selisih rata-rata nilai tes awal dan tes akhir yaitu sebesar 6,96, sedangkan selisih rata-rata nilai tes awal dan tes akhir pada kelas kontrol sebesar 4,16, serta selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 2,8.
- 4) Terdapat perbedaan hasil belajar antara yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dan yang menerapkan pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika materi volume kubus dan balok kelas V. Dapat dibuktikan dengan hasil uji hipotesis data nilai hasil belajar siswa menggunakan uji *independent samples t test* melalui program SPSS versi 22 yang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,373 > 2,010$) dan nilai signifikansi diperoleh 0,01 ($0,01 < 0,05$).
- 5) Pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne efektif ditinjau dari hasil belajar matematika materi volume kubus dan balok kelas V. Dapat dilihat dari rata-rata nilai *posttest* di kelas eksperimen sebesar 80,88 sedangkan di kelas kontrol sebesar 71,85. Rata-rata nilai *posttest* di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Dapat dibuktikan juga dari hasil uji hipotesis menggunakan uji *One Sample T Test* melalui program SPSS versi 22 yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,459 > 1,714$) dan dengan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).
- 6) Hasil belajar siswa kelas V SDN Purwahamba 02 pada materi volume kubus dan balok yang menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian secara empiris yaitu selisih rata-rata nilai tes awal dan tes akhir yaitu sebesar 31,67, sedangkan selisih rata-rata nilai tes awal dan tes akhir pada kelas kontrol sebesar 24,97, serta selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,7.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan yang sudah dijelaskan menunjukkan bahwa hasil penelitian dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne efektif ditinjau dari minat dan hasil belajar siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kecamatan Suradadi Kabupaten Tegal pada pembelajaran matematika materi volume kubus dan balok. Oleh karena itu berdasarkan pembahasan dan simpulan yang telah dipaparkan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

5.2.1 Bagi Guru

Guru hendaknya mulai menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian, dimana pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, kepada guru disarankan untuk:

- 1) Meningkatkan minat belajar matematika siswa khususnya pada indikator konsentrasi, ketelitian, kemauan, dan inisiatif belajar. Guru disarankan memberikan pembelajaran yang bisa menarik perhatian dengan memanfaatkan media persegi, persegi panjang, kubus, balok, dan media yang ada disekitar kehidupan, sehingga siswa dapat menemukan sendiri cara menyelesaikan permasalahan.
- 2) Memahami langkah-langkah pendekatan matematika realistik dan teori Gagne dengan membaca buku.
- 3) Mengolaborasikan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan berbagai media berbentuk nyata, seperti bola, kotak kado, jam, dan sebagainya.
- 4) Mengombinasikan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dengan metode lain, dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran tiap metode pembelajaran.

5.2.2 Bagi Sekolah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif ditinjau dari minat dan hasil belajar siswa kelas

V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal materi volume kubus dan balok. Oleh karena itu, kepada sekolah disarankan untuk:

- 1) Mendukung pelaksanaan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dalam pembelajaran matematika.
- 2) Memberikan pelatihan dan sosialisasi dalam menerapkan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne.
- 3) Menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne seperti media pembelajaran, buku siswa, buku guru, LCD, Proyektor, dan buku-buku tentang pendekatan matematika.

5.2.4 Bagi Peneliti Lanjutan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne lebih efektif ditinjau dari minat dan hasil belajar siswa kelas V SDN Purwahamba 02 Kabupaten Tegal materi volume kubus dan balok. Oleh karena itu, kepada peneliti lanjutan disarankan untuk:

- 1) Mampu memahami Langkah-langkah pendekatan matematika realistik dan teori Gagne.
- 2) Memerhatikan kelemahan-kelemahan pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne.
- 3) Mengkaji hal yang lebih mendalam dari pendekatan matematika realistik berbasis teori Gagne dan menyempurnakan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, K. & Sugiman. (2017). Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendidikan Matematika Realistik Ditinjau Dari Prestasi Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6 (8): 27-35. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/52784>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Aisyah, N., Dkk. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: DIRJEN DIKTI.
- Alma, B. 2012. *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Arifin, Zainal. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Arifuddin, A. (2017). Efektivitas Model Quantum Teaching Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang. *Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 1(2): 217-226. Tersedia di <http://e-journal.adpgmiindonesia.com/index.php/jmie/article/view/41>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arini, L. (2019). Analisis Keefektifan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 1(1): 11-15. Tersedia di <http://www.asy-syafiiyah.ac.id/ojs/index.php/JPS/article/view/4>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Arintasari, I.Z., Rahmawati, I., & Sukamto. (2019). Keefektifan Media Roda Pecahan Berbantu Model Realistic Mathematic Education (RME) pada Mata Pelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(4): 366-372. Tersedia di <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE/article/viewFile/21308/13289>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Asih, S.K. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2):103-110. Tersedia di <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/TSCJ/article/viewFile/21888/13545>. (diunduh 27 Desember 2019)

- Asmara, M., & Wardono. (2019). Mathematical literacy ability on project based learning model with RME approach assisted by schoology. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 8 (2): 81-88. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Azmi A.L., Wardonoa, & Cahyona, A.N. (2018). Mathematics literacy on creative problem solving with realistic mathematics education approach assisted by e-learning schoology. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 7 (1): 188-194. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Besral. 2010. Pengolahan dan Analisa Data-1 Menggunakan SPSS. Depok: Universitas Indonesia
- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dewi, S.C., Wardono, dan Soedjoko, E. (2015). Implementasi Model PBL dengan Pendekatan Realistik Berbantuan *EDMODO* untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 4 (2): 164-171. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Dirman & Juarsih, C. 2014. *Karakteristik Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali. 2018. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fadillah. (2016). Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2): 113-122. Tersedia di <https://doi.org/10.31943/mathline.v1i2.23>. (diunduh 12 November 2019)
- Fauzi, A., Waluya, B., & Masrukan. (2018). Math Learning with Realistic Mathematics Education Approach (RME) Based On Open Source - Ended to Improve Mathematic Communication. *Journal of Primary Education*, 7(1): 10-17. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe>. (diunduh 28 Desember 2019)
- Fauziah, A., Putri, R.I.I., Zulkardi, & Somakim. (2017). Primary school student teachers perception to Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) instruction. *Journal of Physics*. 943: 1-8. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/943/1/012044>. (diunduh 10 maret 2020)
- Ferdinand, A. 2014. Metode Penelitian Manajemen. Semarang: CV Indoprint.
- Fitriyanti, I.R., Lukito, A., & Siswono, T.Y.E. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Topik Luas Dan Keliling Bangun Datar

- Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 2(3): 304-310. Tersedia di <https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD/article/view/1663>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Gunanto & Adhalia, D. 2016. *ESPS Matematika untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
- Hadi, S. 2018. *Pendidikan Matematika Realistik*. Depok: Rajawali Pers.
- Hamalik, O. 2016. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamdani, M.A. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hartriani, N. & Verinica, R.B. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbasis Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(1): 69-76. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/7445>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Hasanah, U., Wardono, & Kartono. (2016). Keefektifan Pembelajaran Murder Berpendekatan Pmridengan Asesmen Kinerja Pada Pencapaian Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Serupa Pisa. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 5 (2): 101-108. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Hermawan, F., & Winarti, E.R. (2015). Komparasi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Antara Pembelajaran SAVI dan VAK Dengan Pendekatan Saintifik. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 4 (1): 22-31. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Idris, I., & Silalahi, D.K. (2016). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita pada Kelas VII A SMP UTY. *Jurnal Edu Math Sains*. 1 (1): 73-82. <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains/article/view/71>. (diunduh 10 Maret 2020)
- Indrianti, dkk. 2017. *Buku Siswa Matematika untuk Kelas V SD/MI*. Klaten:PT Intan Pariwara.
- Ismawati, I. & Suryadi. (2018). Use of RME approach in learning of KPK and FPB to increase critical thinking skill. *International Conference on Mathematics and Science Education*, 3: 879-882. Tersedia di <http://science.conference.upi.edu/proceeding/index.php/ICMScE/issue/view/3>. (diunduh 28 Desember 2019)

- Isrok'atun & Rosmala, A. 2018. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Karso, dkk. 2014. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Khoiriyah, M. (2018). Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Angkola Selatan. *Mathematic Eduction Journal*. 1 (2): 54-59 tersedia di <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Kholiqowati, H., Sugiarto, & Hidayah, I. (2016). Analisis Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Peserta Didik Dalam Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik.. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 5 (3): 234-242. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Kusuma, B.J., Wardono, & Winarti, E.R. (2016). Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas VIII Pada Pembelajaran Realistik Berbantuan Edmodo. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 5 (3): 199-206. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/12015/7325>. (diunduh 11 April 2020)
- Kusumaningsih. (2019). Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas V Di SDN Pucang 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan*, 2(1): 113-123. Tersedia di <http://journal.unusida.ac.id/index.php/jls/article/view/256>. (diunduh 28 Desember 2019)
- Mardhiyana, D., Nasution, N.B., & Adna, S.F. (2018). Tahap Define dan Design Bahan Ajar Matematika SMP dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Berbasis Budaya Lokal untuk Menanamkan Nilai-Nilai Budaya Pekalongan. *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*. 15: 68-78. <https://jurnal.pekalongankota.go.id/index.php/litbang/article/view/79>. (diunduh 10 maret 2020)
- Muhsetyo, dkk. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas terbuka.
- Musyani, Y. & Nurhastuti. (2019). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Bagi Anak Berkesulitan Belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 7(1): 8-12. Tersedia di <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/view/102749>. (diunduh 12 November 2019)
- Nasir, A.M., Sari, I.E., & Yasmin. (2019). Efektivitas Penerapan Model Realistic Mathematic Education (RME) Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 2(1): 22-32. Tersedia

di <https://e-journal.my.id/jsgp/article/view/25>. (diunduh 27 Desember 2019)

Nasution, D.P. & Ahmad, M. (2018). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3): 389-400. Tersedia di <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>. (diunduh 27 Desember 2019)

Nur'aini1, E.s., Irawati, R., & Julia. (2016). Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Menyederhanakan Pecahan. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1 (1): 691-700. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/viewFile/3559/pdf>. (diunduh 10 Maret 2020)

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standarisasi Sekolah Dasar dan Menengah. <https://asefts63.files.wordpress.com/2011/01/permendiknas-no-22-tahun-2006-standar-isi.pdf>. (diunduh 6 Januari 2020)

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Online https://bsnp-indonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf. (diunduh 6 Januari 2020)

Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan. Online: https://bsnp-indonesia.org/wpcontent/uploads/2009/04/Permendikbud_tahun2016Nomor020Lampiran.pdf. (diunduh 8 Desember 2019)

Priyatno, D. 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.

Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Pelajar.

Putri, R.I.I., Dolk, M., & Zulkardi. (2015). Professional Development Of PMRI Teachers For Introducing Social Norms. *IndoMS-JME*. 6 (1): 11-19. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/1900/0>. (diunduh 10 maret 2020)

Rahmawati, D. & Putri, A.D. (2015). Keefektifan Pembelajaran Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Segiempat Di MTS Negeri 1 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 1-20. Tersedia di <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa/article/view/1221>. (diunduh 27 Desember 2019)

- Rasmiati, Anggo, M., dan Kodirun. (2018). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*. 3 (2): 32-41. <http://dx.doi.org/10.33772/jpbm.v3i2.5731>. (diunduh 09 maret 2020)
- Riduwan. 2019. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sahanata, M., Kamid, & Syaiful. (2018). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Dan Self-Efficacy Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, 3(1): 1-8. Tersedia di <http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jmp/article/view/305>. (diunduh 28 Desember 2019)
- Sardiman, A. M. 2016. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Setyaningsih, H., Wardono, & Prabowo, A. (2017). Keefektifan Pendekatan PMRI Berbantuan Alat Peraga untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 6 (1): 44-51. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Shandy, M. (2016). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 1 (1): 47-58. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/view/9062/0>. (diunduh 10 maret 2020)
- Siregar, E.Y., Ahmad, M., & Nasution, D.P. (2018) Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Dalam Membelajarkan Kemampuan Berpikir Logis Matematika Siswa. *Mathematic Education Journal*, 1(3): 109-117. Tersedia di <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/756/320>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Siregar, H.S. & Harahap, M.S. (2019). Efektivitas Kemampuan Repräsentasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Di SMA Negeri 1 Angkola Timur. *Mathematic Education Journal*, 2(1): 7-18. Tersedia di <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/610>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Siregar, E. & Nara, H. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Sudaryono, dkk. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana, N. 2019. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suendarti, M. & Liberna, H. (2019). Effectiveness Of The Realistic Mathematics Education Approach To The Ability To Solve Mathematical Problems. *Journal of Mathematics Education*, 4(1): 27-32. Tersedia di <http://doi.org/10.31327/jomedu.v4i1.8>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabet.
- Sukholifah. (2014). Kemampuan Kognitif Siswa Menurut Gagne Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3): 241-251. Tersedia di <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/12952>. (diunduh 12 November 2019)
- Sungkowo, H.T., Lambertus, & Salam, M. (2016). Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 8 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2): 71-84. Tersedia di <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/article/download/3065/2302>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Susanto, A. 2019. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sutisna, A.P., Maulana, & Subarjah, H. (2016). Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik dengan RME. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1 (1): 31-40. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/2929/0>. (diunduh 10 Maret 2020)
- Tesi, L., Lambertus, & Mukhsar. (2018). Pengaruh Pendekatan Open Ended dan Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1): 102-113. Tersedia di <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPM/article/view/5765>. (diunduh 28 Desember 2019)
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Online. Tersedia di https://kelembagaan.Ristekdikti.go.id/wpcontent/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf (diunduh 5 Desember 2019).

- Wibowo, A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Saintifik terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1): 1-10. Tersedia di <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/10066>. (diunduh 27 Desember 2019)
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijayanti, R., Hermanto, D., & Zainuddin. (2019). Efektivitas Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Dengan Berbantuan Media Pembelajaran Aplikasi Kahoot. *ZIGMA*, 5(1): 1-7. Tersedia di http://ejournal.unira.ac.id/index.php/jurnal_sigma/article/view/640. (diunduh 28 Desember 2019)
- Windari, P., & Winarti, E.R. (2019). Student's Problem-Solving Ability through the Realistic Mathematics Education with Fun Card. *UNNES Journal of Mathematics Education*. 8 (3): 209-215. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/>. (diunduh 09 Maret 2020)
- Yonny, A, dkk. 2012. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia.
- Yuspriyati, D.N., Minarti, E.D., & Rohmah, M.S. (2015). Analisis Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis PMRI pada Kelas I Sekolah Dasar di Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi*. 2 (1): 1-6. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/p2m/article/view/155>. (diunduh 10 Maret 2020)