

**PENGARUH PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS*
EDUCATION (RME) TERHADAP MINAT BELAJAR DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA SD/MI**



Oleh : Fitria Nurliana Zulfa

NIM : 22204081034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

TESIS

Diajukan Kepada Program Magister (S2)
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan
Kalijaga untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M. Pd)
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

YOGYAKARTA

2024



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1384/Un.02/DT/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : **PENGARUH PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*(RME) TERHADAP MINAT BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA SD/MI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FITRIA NURLIANA ZULFA, S. Pd.
Nomor Induk Mahasiswa : 22204081034
Telah diujikan pada : Jumat, 31 Mei 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Siti Fatonah, S.Pd., M.Pd
SIGNED

Valid ID: 665fe6f7552a4



Penguji I

Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd.,
M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 665fde781eb7a



Penguji II

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66614b5b575b8



Yogyakarta, 31 Mei 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6661764b93d8c

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitria Nurliana Zulfa
NIM : 22204081034
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, Mei 2024

Menyatakan



Fitria Nurliana Zulfa
Fitria Nurliana Zulfa

NIM. 22204081034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitria Nurliana Zulfa
NIM : 22204081034
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, Mei 2024

Yang menyatakan

Fitria Nurliana Zulfa
Fitria Nurliana Zulfa

NIM. 22204081034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN BERHIJAB

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitria Nurliana Zulfa

NIM : 22204081034

Jenjang : Magister (S2)

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Dengan ini saya menyatakan tidak akan menuntut atas photo menggunakan jilbab dalam ijazah Strata 2 (S2) saya kepada pihak :

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jika suatu hari terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Yogyakarta,

Mei 2024



Fitria Nurliana Zulfa
NIM. 22204081034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr, wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul :

**PENGARUH PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION (RME) TERHADAP MINAT BELAJAR DAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL SISWA SD/MI**

yang ditulis oleh :

Nama : Fitria Nurliana Zulfa

NIM : 22204081034

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M. Pd).

Wassalamu'alaikum wr, wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Yogyakarta, Mei 2024

Pembimbing



Dr. Siti Fathonah, M. Pd.

NIP. 196307051993032001

PERSEMBAHAN

*Tesis ini peneliti persembahkan untuk almamater tercinta
Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga*

Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Fitria Nurliana Zulfa, NIM. 22204081034. Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Minat Belajar dan Keterampilan Berpikir Komputasional Siswa SD/MI. Tesis Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Program Magister UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2024. Pembimbing: Dr. Siti Fathonah, M. Pd.

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya beberapa siswa kelas V MI Qurrota A'yun yang minat belajar dan keterampilan berpikir komputasionalnya masih rendah. Ketika proses belajar mengajar terdapat beberapa siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga menjadi kendala untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setelah dilakukan penelusuran, kurang antusiasnya siswa dalam belajar dikarenakan proses belajar yang kurang menarik. Oleh sebab itu, guru menerapkan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada mata pelajaran matematika sebagai jalan alternatif guru untuk meningkatkan minat belajar serta keterampilan berpikir komputasional siswa.

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa kelas V MI Qurrota A'yun Sleman Yogyakarta. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Nonequivalent Control Group Designs* dengan metode kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jumlah populasi dan sampel dalam penelitian ini sebanyak 44 siswa. Kelas VA sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 22 siswa dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang jumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data melalui angket, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan melakukan uji prasyarat, uji statistik serta uji hipotesis.

Hasil dari penelitian ini adalah 1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar siswa SD/MI. Dibuktikan dari hasil analisis uji *Independen SimpleTest* yang menunjukkan nilai Sig.(2-tiled) pada *Equal Variance Assumed* sebesar $0.006 < 0,05$. 2) Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI. Dibuktikan dari hasil analisis uji *Independen SimpleTest* yang menunjukkan nilai Sig.(2-tiled) pada *Equal Variance Assumed* sebesar $0.039 < 0,05$. 3) Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI. Dibuktikan dari hasil analisis uji Multivariat yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

Kata Kunci : *Realistic Mathematics Education* (RME), Minat Belajar, Keterampilan Berpikir Komputasional.

ABSTRACT

Fitria Nurliana Zulfa, NIM. 22204081034. *The Effect of Realistic Mathematics Education (RME) Learning on Elementary/MI Students' Interest in Learning and Computational Thinking Skills. Thesis of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program (PGMI) Masters Program at UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2024. Supervisor: Dr. Siti Fathonah, M. Pd.*

This research was motivated by the existence of several class V students at MI Qurrota A'yun whose interest in learning and computational thinking skills were still low. During the teaching and learning process, there are students who are less enthusiastic about participating in learning, which becomes an obstacle to achieving learning objectives. After conducting an investigation, students were less enthusiastic about learning because the learning process was less interesting. Therefore, teachers to apply the Realistic Mathematics Education (RME) learning approach to mathematics subjects as an alternative way for increasing the students' interest in learning and computational thinking skills.

The research aimed was to analyze the effect of implementing Realistic Mathematics Education (RME) learning on the learning interest and computational thinking skills of grade 5 students at MI Qurrota A'yun Sleman Yogyakarta. The type of research used is quantitative research with a Nonequivalent Control Group Design with experimental group and control group methods. The total population and sample in this study was 44 students. Class VA is the experimental class with 22 students and class VB is the control class with 22 students. Data collection techniques are questionnaires, tests and documentation. Data analysis techniques by conducting prerequisite tests, statistical tests and hypothesis tests..

The results of this research are 1) There is a significant influence between the application of Realistic Mathematics Education (RME) learning on elementary/MI students' interest in learning. This is proven by the results of the Independent SimpleTest test analysis which shows the Sig. (2-tiled) value for Equal Variance Assumed is $0.006 < 0.05$. 2) There is a significant influence between the application of Realistic Mathematics Education (RME) learning on elementary/MI students' computational thinking skills. This is proven by the results of the Independent SimpleTest test analysis which shows the Sig. (2-tiled) value for Equal Variance Assumed is $0.039 < 0.05$. 3) There is a significant influence between the application of Realistic Mathematics Education (RME) learning on elementary/MI students' interest in learning and computational thinking skills. This is proven by the results of the Multivariate test analysis which shows a significance value of $0.000 < 0.05$. So, it can be concluded that the application of Realistic Mathematics Education (RME) learning has a significant influence on elementary/MI students' interest in learning and computational thinking skills.

Keywords: *Realistic Mathematics Education (RME), Interest in Learning, Computational Thinking Skills.*

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan Tesis ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543B/U/1987. Secara garis besar uraiannya adalah sebagai berikut:

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Sa'	S	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha'	H	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Dz	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ya
ص	Sad	Sh	Es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	Dh	De (dengan titik di bawah)
ط	Ta	Th	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Zh	Ze (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka

ل	Lam	L	'el
م	Mim	M	'em
ن	Nun	N	'en
و	Waw	W	W
ه	Ha'	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ya

B. Konsonan Rangkap Karena Syaddah ditulis Rangkap

متعددة	ditulis	Muta'addidah
عدة	ditulis	'iddah

C. Ta'Marbutah

1. Bila dimatikan ditulis h

هبة	ditulis	Hibbah
جزية	ditulis	Jizyah

(ketentuan ini tidak diperlakukan terhadap kata-kata Arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya, kecuali bila dikehendaki lafal aslinya).

2. Bila diikuti dengan kata sandang "al" serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis h

كرامة الأولياء	ditulis	Karāmah alauliyā'
----------------	---------	-------------------

3. Bila ta' marbutah hidup atau dengan harkat, fathah, kasrah, dan dammah ditulis t

زكاة الفطر	ditulis	Zakātul fiṭr
------------	---------	--------------

D. Vokal Pendek

-	fath}ah	A
-	kasrah	I
-	d}amah	U

E. Vokal Panjang

Fathah + alif جاهلية	ditulis ditulis	ā jāhiliyyah
Fathah + ya' mati تنسي	ditulis ditulis	ā tansā
Kasrah + ya' mati كريم	ditulis ditulis	ī karīm
Dammah + wawu mati فروض	ditulis ditulis	ū furūd

F. Vokal Rangkap

Fathah + ya' mati بينكم	ditulis ditulis	ai bainakum
Fathah + wawu mati قول	ditulis ditulis	au qaul

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

النتم	ditulis	a'antum
اعددت	ditulis	u'iddat
لنشكرتم	ditulis	la'in syakartum

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf Qamariyah

القران	ditulis	Al Qur'ān
القياس	ditulis	Al Qiyās

2. Bila diikuti huruf Syamsiyah ditulis dengan menggandakan huruf syamsiyyah yang mengikutinya serta menghilangkan huruf l (el) nya.

السماء	ditulis	Al samā'
الشمس	ditulis	Al Syams

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat

ذوي الفروضاهل السنة	ditulis	Żawī alfurūd ahl alsunnah
---------------------	---------	------------------------------



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
Bismillah al-Rahman al-Rahim

Syukur Alhamdulillahil'alaamiin merupakan kata yang paling indah dan pantas kita ucapkan kehadiran Allah SWT. Sungguh agung nikmat-Nya dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Minat Belajar dan Berpikir Komputasional Siswa SD/MI” dengan lancar. Tidak lupa memanjatkan do'a, shalawat, serta salam kepada baginda kita tercinta, Nabi Agung Nabi Muhammad SAW yang senantiasa memperjuangkan serta membimbing umatnya menuju jalan yang diridhoi oleh Allah SWT.

Tesis ini ditulis dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M. Pd) pada Program Magister Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Peneliti menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkanlah peneliti untuk menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menempuh pendidikan magister di Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah

mengesahkan tesis ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M. Pd).

3. Dr. Siti Fathonah, M. Pd. selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta serta selaku pembimbing yang telah memberikan dukungan, meluangkan waktunya, tenaganya serta pikirannya untuk membimbing peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Segenap jajaran dosen Program Magister Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya dan pengalamannya kepada peneliti.
5. Kepala madrasah MI Qurrota A'yun Bapak Muh Affifudin S. HI yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
6. Ibu Bapak guru MI Qurrota A'yun yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti dalam proses penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Musthofa dan Ibu Enik Julaikah yang selalu memberikan doa serta dukungan. Dan tak lupa kepada teman seperjuangan kelas 2B Magister PGMI Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta angkatan 2022/2023 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Dengan doa sepenuh hati, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti dengan sebaik-baiknya balasan. Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih banyak kelemahan dan kekurangan, untuk itu

peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran serta koreksi dari semua pihak. Peneliti hanya dapat menyampaikan terima kasih, semoga tesis ini bisa bermanfaat bagi kita semua *Aaaamiin*.

Yogyakarta, Mei 2024

Peneliti,



Fitria Nurliana Zulfa
NIM. 22204081034



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI	ix
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Kajian Pustaka	11
F. Landasan Teori	
1. Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	18
2. Minat Belajar	31
3. Keterampilan Berpikir Komputasional	42
4. Pembelajaran Matematika di SD/MI	49
G. Hipotesis Penelitian	56
H. Sistematika Pembahasan	57

BAB II METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	58
B. Populasi dan Sampel Penelitian	59
C. Metode Pengumpulan Data	60
D. Instrumen Pengumpulan Data	62
E. Uji Validitas dan Reliabilitas	64
F. Teknik Analisis Data	
1. Uji Prasyarat	66
2. Uji Hipotesis	67

BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Deskripsi Hasil Penelitian	69
2. Uji Prasyarat Analisis	83
3. Uji Hipotesis	86
B. Pembahasan	
1. Pengaruh Penerapan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap Minat Belajar Siswa SD/MI	93
2. Pengaruh Penerapan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap Keterampilan Berpikir Komputasional Siswa SD/MI	95
3. Pengaruh Penerapan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap Minat Belajar dan Keterampilan Berpikir Komputasional Siswa SD/MI	97
C. Keterbatasan Penelitian	99

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	101
B. Implikasi	102
C. Saran	103

DAFTAR PUSTAKA	104
-----------------------------	------------

LAMPIRAN	116
-----------------------	------------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	147
-----------------------------------	------------

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Indikator Keterampilan Berpikir Komputasional	46
Tabel 2.1 Skala Likert	61
Tabel 2.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Komputasional	62
Tabel 2.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar Siswa	63
Tabel 3.1 Tabulasi Data Angket Minat Belajar Kelas Eksperimen	75
Tabel 3.2 Tabulasi Data Angket Minat Belajar Kelas Kontrol	75
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Angket Minat Belajar	80
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal Essay	81
Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Angket Minat Belajar	82
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Soal Essay	82
Tabel 3.7 Hasil Uji Normalitas Minat Belajar Siswa	83
Tabel 3.8 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Komputasional	84
Tabel 3.9 Hasil Uji Homogenitas Minat Belajar	85
Tabel 3.10 Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Komputasional	86
Tabel 3.11 Hasil Uji Independent Sample T-Test Minat Belajar Siswa	87
Tabel 3.12 Hasil Uji Independent Sample T-Test Keterampilan Berpikir Komputasional Siswa	88
Tabel 3.13 Hasil Uji Leven's Test	90
Tabel 3.14 Hasil Uji Box's M	91
Tabel 3.15 Hasil Uji Multivariat (MANOVA)	92

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kegiatan Kerja Kelompok	71
Gambar 3.2 Diskusi dan Presentasi	71
Gambar 3.3 Hasil Angket Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	73
Gambar 3.4 Hasil Pretest Keterampilan Berpikir Komputasional Kelas Eksperimen.....	76
Gambar 3.5 Hasil Pretest Keterampilan Berpikir Komputasional Kelas Kontrol	77
Gambar 3.6 Hasil Postest Keterampilan Berpikir Komputasional Kelas Eksperimen	78
Gambar 3.7 Hasil Postest Keterampilan Berpikir Komputasional Kelas Kontrol	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Instrumen Angket Minat Belajar	117
Lampiran 2 Kisi-kisi Instrumen Soal Keterampilan Berpikir Komputasional .	118
Lampiran 3 Lembar Validasi Instrumen Penelitian	120
Lampiran 4 Hasil Validasi Isi V Aiken	122
Lampiran 5 Hasil Validasi Empiris Minat Belajar	124
Lampiran 6 Hasil Validasi Empiris Soal Essay	130
Lampiran 7 Hasil Uji Reliabilitas Minat Belajar	131
Lampiran 8 Hasil Uji Reliabilitas Soal Essay	132
Lampiran 9 Lembar Angket Penelitian Minat Belajar	135
Lampiran 10 Lembar Soal <i>Pretest-Posttest</i>	136
Lampiran 11 Output SPSS Uji Analisis Data	140
Lampiran 12 Data <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Komputasional.....	141
Lampiran 13 Data <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Komputasional.....	142
Lampiran 14 RPP	144
Lampiran 15 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran RME.....	145
Lampiran 16 Hasil Lembar Jawaban Angket dan Soal Siswa	148
Lampiran 17 Surat Penelitian	149



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diberikan kepada siswa mulai tingkat dasar. Pembelajaran matematika membekali siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis, kritis, inovatif, kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan. Dengan pembelajaran matematika siswa dapat belajar bagaimana memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-harinya dengan keterampilan yang dimilikinya.¹ Menurut teori Piaget bahwa usia siswa SD/MI perkembangan kognitifnya masih pada tahap konkret. Sehingga, siswa belajar dari apa yang mereka lihat, dengar dan rasakan.² Sebagaimana pernyataan dari *National Science Teaching Association* (NSTA) di Amerika dan Canada bahwa keterampilan yang dibutuhkan dalam pendidikan abad-21 ini adalah memiliki keterampilan berpikir dan keterampilan dalam memecahkan suatu permasalahan.³

Realitanya, hingga saat ini matematika masih dianggap sulit dan rumit bahkan dianggap sesuatu yang menakutkan bagi siswa khususnya jenjang

¹ Astri Dwi Hartati, Ari Hayati, dan Luvy Sylviana Zanthi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," *Journal On Education* 01, no. 03 (2019): 37–47.

² Kristina Gita Permatasari, "Problematika Pembelajaran Matematika Di SD/MI/ Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal Ilmiah Pedagogy* 17, no. 1 (2021): 68–84,

³ Sabinus Rainer N. Christi dan Widyawanti Rajiman, 'Pentingnya Berpikir Komputasional Dalam Pembelajaran Matematika', *Journal on Education*, 5.4 (2023), 12590–98 .

Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI).⁴ Proses pembelajaran yang kurang menyenangkan dapat menjadi faktor awal bagi siswa kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran. Terlebih pembelajaran matematika yang membutuhkan waktu lama dan konsentrasi penuh.⁵ Terkadang contoh soal dan latihan soal berbanding terbalik sehingga membuat siswa merasa kesulitan dan minat belajar siswa menurun. Dengan demikian, mayoritas siswa memandang bahwa matematika hanya mampu dikuasai oleh orang-orang yang cerdas.

Banyaknya permasalahan pada pembelajaran matematika disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya metode mengajar guru yang monoton, kurang variatifnya media pembelajaran yang digunakan, guru terlalu cepat dalam menjelaskan materi dan lainnya.⁶ Sehingga membuat siswa kurang antusias dalam belajar, merasa bosan dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Dengan demikian, menjadikan siswa kurang pengetahuan dalam melakukan penyelesaian masalah matematika. Dari adanya faktor-faktor tersebut dapat diketahui bahwa salah satu faktor yang dapat menghambat siswa dalam belajar matematika adalah pembelajaran yang masih konvensional.⁷

⁴ Bela Bektia Amallia Putri, Arifin Muslim, dan Tri Yuliansyah Bintaro, "Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Di Sd Negeri 4 Gumiwang," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 5, no. 2 (2019): 68–74.

⁵ Yoldana Indra Agustin dan Ida Rindaningsih, "Framework Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Flipped Classroom Terhadap Minat Belajar Siswa SD/MIDI Masa Pasca Pdanemi," *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 4 (2022): 1112–1123.

⁶ M. Gunawan Supiarmo, Turmudi, dan Elly Susanti, "Proses Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change dan Relationship Berdasarkan Self-Regulated Learning," *Numeracy* 8, no. 1 (2021): 58–72.

⁷ Rahmawati Patta, Abdul Rahman, dan Atria Salsabila Nur, "(Rme) Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Kelas V Sd Negeri 157 Pasaraya Kecamatan Bontobahari," *Global Journal Basic Education Global* 1, no. November (2022): 458–468.

Salah satu tuntutan guru abad-21 adalah bagaimana membangkitkan antusias siswa dalam belajar sesuai dengan karakteristik siswa saat ini.⁸ Minat belajar matematika menduduki peran yang dominan dalam melakukan aktivitas belajar matematika. Sirait mengungkapkan bahwa minat merupakan suatu kecenderungan jiwa pada sesuatu seperti, perasaan senang, perhatian, keikhlasan, motivasi dan niat untuk mencapai suatu tujuan. Hal ini lah yang menjadikan minat belajar sebagai salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa.⁹ Karena dengan adanya minat belajar pada siswa dapat mengefisienkan pembelajaran matematika.¹⁰

Jenjang SD/MI merupakan masa anak untuk memulai berlatih berpikir, menalar serta kreatif.¹¹ Sehingga, pola berpikir perlu dibangun sejak dini yang mana nantinya akan di bawa ke jenjang lebih tinggi yang lebih kompleks.¹² Perlu diingat bahwa guru memiliki tugas untuk melatih siswa mendapatkan berbagai ide, informasi maupun cara berpikir siswa dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan dalam menganalisis segala suatu

⁸ Nor Fajariyatul Hasanah, Mohammad Edy Nurtaman, dan Umi Hanik, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (Rte) Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn Pinggir Papis 1 Sumenep," *Widyagodik : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran SD/MI* 6, no. 2 (2019): 112.

⁹ Jasmawati, Satriawati, dan Bellona Mardhatillah Sabilah, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Daring Terhadap Minat Belajar Mahasiswa PGSD Unimerz Pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika," *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 5, no. 2 (2020): 106–111,

¹⁰ Yulia Pratami Putri dan Alpha Galih Adirakasiwi, "Analisis Minat Belajar Siswa Kelas X SMA At-Taubah Pada Materi SLPTV Dengan Metode Pembelajaran Daring," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2934–2940.

¹¹ Ferdi Chahyadi dkk., "Peningkatan High Order Thinking Skill Siswa Melalui Pendampingan Computational Thinking," *Jurnal Anugerah* 3, no. 1 (June 30, 2021): 25–36,

¹² Hanif Yuda Pratama dkk., "Integrasi Computational Thinking Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Pantun Kelas IV SD/MI," *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP* 4, no. 1 (2023): 68–74.

permasalahan.¹³ Maka, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sangat besar. Oleh karena itulah, pentingnya membangun minat belajar siswa agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Siswa di Indonesia masih tergolong rendah dalam keterampilan menyelesaikan masalah matematika. Sebagaimana hasil laporan dari Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) bahwa *Trends in Student Achievement in Mathematics and Science (TIMSS)* Indonesia menduduki urutan ke-5 terbawah dari 40 negara dengan skor 386 dari hasil belajar matematika tahun 2011. Sedangkan pada tahun 2007 TIMSS Indonesia mendapatkan peringkat 36 dari 49 negara dengan skor 397. Bahkan pada tahun 2003 menduduki peringkat 35 dari 46 negara dengan skor 411. Sehingga, jika dilihat dari skor yang diperoleh menunjukkan nilai matematika di Indonesia semakin menurun di setiap tahunnya.¹⁴

Diperkuat juga dari hasil survei *Program For International Student Assenment (PISA)* tahun 2018 yang menunjukkan bahwa dari 79 negara, Indonesia hanya bisa menempati peringkat 73.¹⁵ Sedangkan pada tahun 2022 hasil PISA menunjukkan Indonesia menduduki peringkat 68 dari 81 negara dengan skor hasil belajar matematika sebesar 379. Dimana hasil belajar literasi Indonesia naik 5 sampai 6 posisi dibanding PISA 2018. Akan tetapi, sejak

¹³ Apriani Apriani dkk., "Penerapan Computational Thinking Pada Pelajaran Matematika Di Madratsah Ibtidaiyah Nurul Islam Sekarbela Mataram," *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* 1, no. 2 (January 30, 2021): 47–56,

¹⁴ Maisarah, Muhammad Amin Fauzi, dan Zulkifli Matondang, *Model Hdans-On Mathematics Dan Rme Pada Kemampuan Pemahaman Relasional Dan Mathematics Anxiety Anak SD/MI* (Surabaya: Jakad Media Publishing, 2021), hlm. 8.

¹⁵ Y Y Putra dan R Vebrian, *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model Pisa Menggunakan Konteks Bangka Belitung* (Yogyakarta: Deepublish, 2019), hlm. 4.

adanya ikutsertaan Indonesia pada PISA mulai tahun 2002 hingga 2022 belum adanya peningkatan kualitas secara signifikan.¹⁶ Berdasarkan survei TIMSS dan PISA tersebut menunjukkan keterampilan bernalar siswa dalam memecahkan masalah masih tergolong rendah. Sehingga, permasalahan dalam pembelajaran matematika di sekolah perlu perhatian yang lebih. Menurut Trilling dan Hood, salah satu keterampilan yang sangat penting dalam pendidikan abad-21 ini adalah kemampuan berpikir komputasional.¹⁷ Sebagaimana yang telah ditetapkan oleh Mendikbudristek Nadiem Makarim bahwa perlu adanya menambahkan dua kompetensi baru dalam sistem pembelajaran anak di Indonesia salah satunya yakni keterampilan berpikir komputasional (*Computational Thinking*).¹⁸

Jeannette Wing menyatakan berpikir komputasional (*computational thinking*) merupakan proses berpikir yang mengiringi dalam merumuskan permasalahan serta menggali solusi agar manusia atau mesin dapat bekerja secara efektif dan efisien.¹⁹ Berpikir komputasional juga dapat diartikan sebagai proses memecahkan suatu permasalahan dengan logis dan sistematis.²⁰ Dengan memiliki keterampilan berpikir komputasional yang baik akan

¹⁶ E M P Dewi dkk., *Pendidikan Indonesia Di Era Globalisasi ; Tantangan Dan Peluang* (Klaten: Nas Media Pustaka, 2024), hlm. 173.

¹⁷ Bea Hana Siswati dan Corebima, *Pembelajaran IPA & Biologi Di Indonesia (Belum Memberdayakan Keterampilan Berpikir)* (Mojokerto: PT Teguh Ikhyak Properti Seduluran (Penerbit TIPS), 2021), hlm. 39.

¹⁸ A Suryadi dan E Kurniati, *Teori Dan Implementasi Pendidikan STEM* (Madiun: Bayfa Cendekia Indonesia, 2021), hlm. 18.

¹⁹ A T Widjaya, *Potret Pendidikan Indonesia* (Bogor: Penerbit Lindan Bestari, 2020), hlm. 7.

²⁰ Nuri Noviyanti, Yeni Yuniarti, dan Triana Lestari, "Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa SD/MI," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 4, no. 3 (2023): 283–293.

membantu seseorang mengembangkan jiwa kreatif serta kritisnya dalam memecahkan suatu permasalahan yang kompleks atau rumit dalam kehidupan sehari-harinya.²¹ Dalam bidang pendidikan, berpikir komputasional sangat diperlukan agar siswa dapat belajar memecahkan masalah sains maupun matematika dengan mudah.²²

Untuk mengasah kedua keterampilan di atas, guru dapat memanfaatkan berbagai model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru dalam mengasah keterampilan siswa khususnya jenjang SD/MI adalah dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Dalam pembelajaran matematika realistik ini siswa akan belajar lebih dekat dengan kehidupannya.²³ Sejatinnya dalam pembelajaran matematika yang baik dan menyenangkan yaitu dengan memberikan siswa pengalaman yang bermakna yang di dalamnya mengandung permasalahan kontekstual untuk diselesaikan oleh siswa.²⁴

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan gagasan seorang matematikawan dari Belanda yakni Prof. Hans Freudenthal.²⁵ Dimana

²¹ Saniy Basiyroh Manullang dan others, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Computational Thinking Berbantuan Media Geogebra', *Journal on Education*, 06.01 (2023), 7786–96.

²² Muhammad Rijal Kamil dan others, 'Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Cikampek Pada Materi Pola Bilangan', 12.2 (2021), 259–70.

²³ Yohana Setiawan, 'Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia Dan Pendekatan Matematika Realistik', *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10.1 (2020), 12–21.

²⁴ Erna Dwi Ratna Wati, 'Keefektifan Model Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Dakon Terhadap Hasil Belajar Perkalian', *Joyful Learning Journal*, 9.1 (2020), 1–5.

²⁵ Ika Firma Ningsih Dian Primasari, Zulela Zulela, dan Fahrurrozi Fahrurrozi, 'Model Mathematics Realistic Education (Rme) Pada Materi Pecahan Di SD/MI', *Jurnal Basicedu*, 5.4 (2021), 1888–99.

RME adalah proses pendidikan yang memberikan kebebasan bagi siswa untuk menemukan konsep matematika melalui caranya sendiri namun tak lepas dari bimbingan dan arahan dari guru melalui segala permasalahan realita yang ada dikehidupan sehari-harinya. Sehingga, siswa akan lebih aktif dan antusias dalam pembelajaran jika pembelajaran bersifat kontekstual.²⁶ Soviati menegaskan bahwa RME merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali serta mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Dengan demikian siswa mempunyai pengertian kuat mengenai konsep-konsep matematika.²⁷

Selaras dengan pendapat Melda dan Achmad bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih sesuai di terapkan dalam pembelajaran matematika sebagai upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa MTs Negeri 6 Cianjur dibandingkan menggunakan pendekatan saintifik.²⁸ Hal ini juga diungkapkan oleh Rahmawati dan Mayang bahwa pembelajaran dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbasis soal HOTS di SMPN 2 Depok dapat membuat pembelajaran menjadi efektif karena dapat membuat siswa menjadi lebih terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga mendorong berkembangnya kemampuan berpikir siswa

²⁶ Maria Margaretha Faot dan Siti Maghfirotn Amin, 'Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa', *MATHEdunesa*, 9.1 (2020), 55–60.

²⁷ Fadiyah Elwijaya, Mardiah Harun, dan Yullys Helsa, 'Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di SD/MI', *Jurnal Basicedu*, 5.2 (2021), 741–48.

²⁸ Winarti Dwi Febriani, Gari Syahril Sidik, dan Riza Fatimah Zahrah, "Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematics Education Dan Direct Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SD," *Jurnal Tunas Bangsa* 6, no. 2 (2019): 152–161,

dalam menyelesaikan masalah.²⁹ Oleh sebab itu, sebaiknya para guru mengurangi model pembelajaran secara konvensional dan mulai menerapkan model pembelajaran yang interaktif.

Sebagaimana hasil observasi di MI Qurrota A'yun Sleman Yogyakarta terlihat bahwa madrasah juga berusaha melakukan pembelajaran yang interaktif. Dengan tujuan guna mengatasi pembelajaran yang membuat siswa mudah bosan. Dengan keunggulan yang ada di MI Qurrota A'yun Sleman Yogyakarta juga masih terlihat adanya siswa yang kurang antusias dalam belajar matematika. Alhasil, siswa mengobrol dengan temannya dan menyibukkan diri ketika guru menjelaskan materi. Berdasarkan data lapangan juga menunjukkan bahwa 70% siswa kelas V MI Qurrota A'yun Sleman Yogyakarta masih perlu meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah matematika serta sikap antusias dan minat belajar matematika siswa masih tergolong rendah.

Dengan adanya fenomena tersebut perlu adanya perbaikan dan jalan alternatif terhadap cara mengajar guru agar terjalin proses belajar mengajar yang menyenangkan dan interaktif seperti penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Mengingat salah satu tugas guru adalah dituntut untuk terus menggali kreatifitasnya dalam mengimplementasikan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Sehingga, hasil pembelajaran dapat dicapai sesuai harapan.

²⁹ Rahmawati Rahmawati dan Mayang Gadih Ranti, 'Development of Realistic Mathematics Education (RME) Model Based on HOTS Problems for the Topic of Ratio', *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5.2 (2021), 281.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, penelitian ini berupaya menganalisis pengaruh pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

B. Rumusan Masalah Penelitian

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar siswa SD/MI?
2. Apakah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI?
3. Apakah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar siswa SD/MI.
2. Menganalisis pengaruh pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.
3. Menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Secara teoritis

Harapan dari hasil penelitian ini adalah dapat menyelidiki teori apakah terdapat pengaruh atau tidak antara pembelajaran RME terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI. Serta dapat membagikan kontribusi gagasan dalam lingkungan pendidikan mengenai pentingnya penerapan model pembelajaran RME terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa jenjang SD/MI.

2. Secara praktis

a. Bagi guru

Dapat memotivasi guru agar meningkatkan keterampilan dalam menciptakan berbagai media pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

b. Bagi siswa

Melalui penerapan pembelajaran RME ini menjadikan siswa lebih aktif dan antusias belajar melalui pengalaman yang dimilikinya dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai sumber referensi untuk menambah wawasan mengenai pemecahan masalah belajar matematika siswa melalui pembelajaran RME. Serta dapat memperbaiki dan mengembangkan pelaksanaan penerapan pembelajaran RME.

E. Kajian Pustaka

Dari berbagai literatur yang sudah dijumpai, terdapat beberapa penelitian yang relevan dijadikan pendukung dan perbandingan dalam topik penelitian. Yang mana penelitian-penelitian tersebut memiliki korelevan terhadap variabel X maupun Y dengan penelitian ini. Adapun beberapa karya penelitian yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Trinil Wigati melakukan penelitian tesis yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Siswa SD Pada Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Pendekatan PMRI”. Adapun hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran CTL pendekatan PMRI berkualitas dapat mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dan rata-rata kemampuan literasi matematika siswa lebih tinggi dibandingkan dengan model ekspositori.³⁰ Persamaan dari penelitian Trinil Wigati dengan ini adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan literasi matematika siswa melalui pembelajaran PMRI. Adapun perbedaan penelitian Trinil Wigati dengan ini adalah jenis penelitian yang digunakan adalah *mixed method* dan hanya berfokus pada kemampuan literasi matematika siswa melalui pembelajaran PMRI.
2. Prastika Istiqomah melakukan penelitian tesis yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dan *Problem Based Learning* (PBL) Ditinjau dari *Self Efficacy* Terhadap

³⁰ Trinil Wigati, Tesis: ‘Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SD Pada Pembelajaran *Contextual Teaching dan Learning* (CTL) Pendekatan PMRI’ (Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, 2020).

Kemampuan literasi matematika Siswa SMP”. Dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran RME dan PBL efektif meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Namun jika ditinjau dari sisi *self efficacy*nya kurang berpengaruh. Jadi, yang berpengaruh besar terhadap hasil belajar siswa salah satunya adalah kemampuan siswa dan strategi pembelajaran yang digunakan.³¹ Persamaan dari penelitian Prastika Istiqomah dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang pembelajaran RME terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Sedangkan perbedaan penelitian Prastika Istiqomah dengan penelitian ini adalah mengetahui kemampuan literasi matematika siswa melalui RME dan PBL ditinjau dari *self efficacy* siswa. Subjek yang digunakan adalah siswa SMP.

3. Kurnia Prantauwati dalam penelitian tesisnya yang berjudul “Pengaruh Lingkungan Belajar dan Minat Belajar di Masa Pandemi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 3 Tungkal Ulu”. Dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan antara lingkungan belajar dan minat belajar siswa dengan hasil belajar matematika.³² Persamaan dari penelitian Kurnia Prantauwati dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang minat belajar siswa. Sedangkan perbedaan penelitian Kurnia Prantauwati dengan

³¹ Prastika Istiqomah, Tesis: ‘Pengaruh Pembelajaran Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Dan Problem Based Learning (PBL) Ditinjau Dari Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP’ (Pascasarjana Universitas Jambi, 2021).

³² Kurnia Prantauwati, Tesis : “Pengaruh Lingkungan Belajar Dan Minat Belajar Di Masa Pdanemi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 3 Tungkal Ulu” (Pascasarjana Universitas Jambi, 2021).

penelitian ini adalah meneliti tentang lingkungan belajar serta hasil belajar matematika di masa pandemi. Dan subjek penelitian dilakukan pada Siswa Kelas VII SMP N 3 Tungkal Ulu.

4. Runi Oktari dalam penelitian tesisnya yang berjudul “Pengaruh Perhatian Orang Tua Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa di MTs Swasta Ubudiyah Pangkalan Brandan”. Dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif secara bersama-sama antara perhatian orang tua dan minat belajar dengan prestasi belajar siswa di MTs Swasta Ubudiyah Pangkalan Brandan.³³ Persamaan dari penelitian Runi Oktari dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang minat belajar siswa. Sedangkan perbedaan penelitian Runi Oktari dengan penelitian ini adalah meneliti perhatian orang tua serta prestasi belajar siswa. Subjek yang digunakan adalah siswa MTs Swasta Ubudiyah Pangkalan Brandan.
5. Jeffa Lianto Van Bee melakukan penelitian tesis yang berjudul “Berpikir Komputasional Siswa Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Level Metakognisi”. Dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan level metakognisi tinggi akan melakukan proses berpikir komputasional dengan baik. Yang mana siswa dapat melakukan tahapan abstraksi dengan mendefinisikan soal, merumuskan masalah, dan mengaitkan konsep dalam matematika ketika

³³ Runi Oktari, Tesis : “Pengaruh Perhatian Orang Tua Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di MTs Swasta Ubudiyah Pangkalan Brdanan” (Pascasarjana UIN Sumatera Utara, 2019).

memecahkan masalah.³⁴ Persamaan dari penelitian Jeffa Lianto Van Bee dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan berpikir komputasional siswa. Sedangkan perbedaan penelitian Jeffa Lianto Van Bee dengan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses berpikir komputasional siswa pada pemecahan masalah matematika dilihat dari level metakognisi.

6. M. Gunawan Supiarmo melakukan penelitian tesis dengan judul “Transformasi Proses Berpikir Komputasional Siswa Sekolah Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Melalui Refleksi”. Dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah mengalami asimilasi pada tahap dekomposisi, sedangkan pada tahap pengenalan pola, abstraksi dan berpikir algoritma terjadi akomodasi. Demikian, siswa berkemampuan pemecahan masalah sedang mengalami asimilasi pada tahap dekomposisi dan pengenalan pola karena siswa dapat secara langsung memahami masalah dan menyusun strategi, sedangkan pada tahap abstraksi dan berpikir algoritma terjadi akomodasi.³⁵ Persamaan dari penelitian M. Gunawan Supiarmo dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang berpikir komputasional siswa. Sedangkan perbedaan penelitian M. Gunawan Supiarmo dengan

³⁴ Jeffa Lianto Van Bee, Tesis : ‘Berpikir Komputasional Siswa Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Level Metakognisi’ (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2023).

³⁵ M. Gunawan Supiarmo, “Transformasi Proses Berpikir Komputasional Siswa Sekolah Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Melalui Refleksi” (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2021).

penelitian ini adalah mengetahui transformasi berpikir komputasional ditinjau dari refleksi pada siswa sekolah menengah atas.

7. Jurnal *Journal International of Kasetsart Journal of Social Sciences* oleh Sunisa Sumirattana dkk *Using Realistic Mathematics Education And The DAPIC Problem-Solving Process To Enhance Secondary School Students' Mathematical Literacy*. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan proses pembelajaran dalam meningkatkan literasi matematika siswa SMP beserta dampak proses pembelajaran matematika realistik dan DAPIC terhadap literasi matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan memanfaatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam proses penelitian. Hasil penelitian menunjukkan literasi matematika pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan literasi matematika pada kelas kontrol. Sehingga, dapat dikatakan bahwa implementasi kolaborasi antara matematika realistik dengan DAPIC dapat meningkatkan literasi matematika siswa.³⁶
8. Jurnal *International Journal Of Computer And Education : Artifical Intelligenci* oleh Ramazan Yilmaz dan Fatma Gizem Karaoglan Yilmaz *The Effect Of Generative Artificial Intelligence (AI)-Based Tool Use On Students' Computational Thinking Skills, Programming Self-Efficacy And Motivation*. Tujuan penelitian ini adalah menyelidiki pengaruh

³⁶ Sunisa Sumirattana, Aumporn Makaanong, and Siriporn Thipkong, "Kasetsart Journal of Social Sciences Using Realistic Mathematics Education and the DAPIC Problem-Solving Process to Enhance Secondary School Students' Mathematical Literacy," *Kasetsart Journal of Social Sciences* 38, no. 3 (2017): 307–315.

pendidikan pemrograman ChatGPT terhadap keterampilan berpikir komputasi, efikasi diri pemrograman serta motivasi siswa dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Dengan membagi dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pretest-posttest. Penelitian ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir komputasi, efikasi diri pemrograman, serta motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen secara signifikan lebih unggul dibanding siswa kelompok kontrol. Maka, dapat dikatakan bahwa dengan memanfaatkan teknologi AI (ChatGPT) memberikan pengaruh yang positif dalam pembelajaran.³⁷

9. Jurnal *Journal International of Early Childhood Research Quarterly* oleh Frances K. Harper dkk *Centering Teacher And Parent Voice To Realize Culturally Relevant Computational Thinking In Early Childhood*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji bagaimana suara orang tua dan guru sebagai upaya untuk mewujudkan program komputasi yang relevan secara budaya. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan mengkorelasikan ide-ide dari berpikir komputasi dengan kegiatan serta pengalaman yang sudah familiar di lingkungan sekitar seperti rumah dan sekolah dapat menjadi titik masuk yang kuat untuk berpartisipasi dalam CRC baik guru maupun orang tua. Sehingga, anak-anak, guru dan orang tua belajar paling baik yakni ketika

³⁷ Ramazan Yilmaz, Fatma Gizem, and Karaoglan Yilmaz, "Computers and Education : Artificial Intelligence The Effect of Generative Artificial Intelligence (AI) -Based Tool Use on Students ' Computational Thinking Skills , Programming Self-Efficacy and Motivation," *Computers and Education: Artificial Intelligence* 4, no. April (2023): 100147.

pembelajaran dikaitkan dengan kegiatan sehari-hari dan pengalaman hidup.³⁸

10. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran oleh I Nengah Purna dkk “Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pengendalian Kemampuan Numerik”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika siswa dengan pengendalian kemampuan numerik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jumlah sample 72 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pendidikan matematika realistik berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD baik sebelum maupun sesudah dikendalikan kemampuan numerik siswa. Adapun kontribusi yang signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajarmatematika sebesar 81,36%.³⁹

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

³⁸ Frances K Harper et al., “Early Childhood Research Quarterly Centering Teacher and Parent Voice to Realize Culturally Relevant Computational Thinking in Early Childhood,” *Early Childhood Research Quarterly* 64, no. May (2023): 381–393.

³⁹ I Nengah Purna, I Made Ardana, and Nyoman Dantes, “Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Pengendalian Kemampuan Numerik,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* 5, no. 1 (2021): 160–168.

F. Landasan Teori

1. Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

a) Pengertian *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu model pembelajaran yang berfokus pada siswa. sebagaimana teori yang dikembangkan oleh Hans Freudenthal tahun 1970 bahwa matematika ialah suatu kegiatan manusia. Artinya pembelajaran matematika harus berhubungan dengan dunia nyata dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. Di dukung oleh pendapat Slettenhar bahwa realistik tidak mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang bisa dibayangkan oleh siswa. Oleh karenanya, pembelajaran matematika realistik harus memiliki keterkaitan dengan situasi nyata sehingga siswa mudah memahami dan membayangkan untuk meningkatkan struktur pemahaman matematika siswa.⁴⁰

Menurut Zulkardi, RME merupakan teori pengajaran yang diawali dengan hal-hal yang 'real' atau pernah dialami siswa, menitikberatkan pada proses mengerjakan matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, bergumentasi dengan teman untuk menemukan sendiri solusi sehingga bertentangan dengan tugas guru yang menjelaskan secara langsung.⁴¹ Pada akhirnya menggunakan matematika untuk

⁴⁰ A Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), hlm. 8.

⁴¹ Zulkardi dan Ratu Ilma Indra Putri, "Pengembangan Blog Support Untuk Membantu Siswa Dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)," *Jurnal Inovasi Perakayasa Pendidikan (JIPP)* 2, no. 1 (2010): 1–24.

menyelesaikan masalah baik secara individu maupun sebagai bagian dari kelompok. Dalam pembelajaran ini, peran guru pada dasarnya adalah sebagai fasilitator, moderator, atau evaluator, sedangkan peran siswa terutama terlibat dalam pembahasan argumen mereka, membenarkan tanggapan mereka, dan mempraktikkan prinsip-prinsip demokrasi dengan menghormati strategi atau perspektif siswa lain.

Tujuan utama dari model pembelajaran RME sendiri adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali ide maupun konsep matematika dengan memanfaatkan kehidupan nyata disekelilingnya.⁴² Melalui pembelajaran yang memanfaatkan sesuatu yang dekat dengan diri siswa akan menumbuhkan antusias dan motivasi belajar siswa serta pembelajaran menjadi lebih bermakna.⁴³ Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal, yang mana siswa dilatih bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah serta mengorganisasi pokok persoalan.⁴⁴

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa masalah realita dikehidupan sehari-hari siswa sebagai titik awal pembelajarannya.

Dalam membangun pemahaman konsep siswa tidak selalu melalui soal-

⁴² Sangga Alfian Mahesa Tantra, Suryo Widodo, dan Yuni Katminingsih, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)', *SeNa-MaGeStiK*, 2022, 588–600.

⁴³ Fathimah Azzahraail Batul, Didik Sugeng Pambudi, dan Antonius Cahya Prihdanoko, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model SSCS Dengan Pendekatan RME Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11.2 (2022), 1282.

⁴⁴ Amin dan Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer*, Pertama (Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM, 2022), hlm. 6.

soal rutin namun juga dapat melalui realita dalam kehidupan siswa. Sehingga, pembelajaran RME ini dapat mengarahkan siswa untuk belajar berpikir secara sistematis melalui permasalahan kontekstual.⁴⁵ Karena prinsip pembelajaran realistik menjadikan siswa lebih produktif. Pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik merupakan alternatif dari berbagai pendekatan dalam pembelajaran matematika tingkat SD/MI.

b) Prinsip-prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME)

Terdapat tiga prinsip dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) diantaranya :

1) *Guided reinvention and didactical phenomenology*

Dikarenakan matematika dalam RME merupakan aktivitas manusia maka arti *guided reinvention* disini adalah siswa harus diizinkan untuk mengalami sendiri prosesnya, seperti yang ditemukan selama pembelajaran matematika. Prinsip ini berasal dari pemanfaatan metode informal. Hal ini akan dicapai dengan menggunakan situasi yang mengandung konsep matematika dan relevan dengan kehidupan siswa.

2) *Progressive mathematization*

Situasi yang mengandung fenomena yang dijadikan bahan dan tempat penerapan dalam pengajaran matematika harus bersumber

⁴⁵ M. Gunawan Supiarmo, dkk, 'Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa', *Numeracy*, 9.1 (2022), 1–13.

dari situasi dunia nyata bagi siswa sebelum mereka mencapai tingkat formal matematika. Dalam hal ini, dua jenis matematisasi berbeda diperlukan untuk transisi dari dunia matematika nyata ke dunia matematika formal.

3) *Self-developed models*

Fungsi model yang dikembangkan adalah untuk memfasilitasi siswa yang berada pada situasi realistik untuk menjadi lebih terlibat dalam situasi praktis atau matematika formal. Hal ini berarti bahwa siswa bertanggung jawab untuk menciptakan solusi mereka sendiri terhadap masalah. Yang pertama adalah penggambaran situasi yang mirip dengan sifat siswa. Dengan generalisasi dan formalisasi, model tersebut akan menjadi prototipe permasalahan (*model-of*). Prototipe (*model-of*) tersebut akan berubah menjadi prototipe untuk masalah serupa. Pada akhirnya, ini akan berfungsi sebagai prototipe matematika formal.

c) **Karakteristik Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Treffers berpendapat bahwa karakteristik dari RME adalah menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan hasil kerja dan proyek

mereka serta menggunakan interaktivitas.⁴⁶ Lima karakteristik pembelajaran RME diuraikan sebagai berikut :⁴⁷

1) Mengawali pelajaran dengan masalah nyata (*the use of context*)

Pembelajaran matematika dimulai dengan menggunakan konteks nyata. Konteks dapat berupa masalah dunia nyata atau permainan, alat peraga, atau situasi lain, asalkan bermakna dan dapat dibayangkan oleh siswa. Siswa dilibatkan secara aktif dalam kegiatan eksplorasi yang berkaitan dengan masalah melalui penggunaan konteks. Hasil dari kegiatan eksplorasi ini membantu siswa belajar berbagai cara untuk menyelesaikan masalah dan menemukan jawaban akhir. Meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa untuk belajar matematika adalah manfaat dari penggunaan konteks pada awal pembelajaran.

2) Menggunakan model

Istilah "model" mengacu pada model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh siswa sendiri. Model yang dikembangkan sendiri membantu siswa beralih dari situasi nyata ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal. Treffers mengategorikan matematisasi menjadi dua jenis, yaitu horizontal dan vertikal. Kemudian Gravemeijer menjelaskan bahwa

⁴⁶ Siti Nurrohmah dan Isna Ida Mardiyana, 'Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas V UPTD SDN Tanjungbumi 3', *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1.4 (2023), 225–33.

⁴⁷ R Johar et al., *Membangun Kelas Yang Demokratis Melalui Pendidikan Matematika Realistik* (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2022), hlm. 24.

tindakan matematisasi secara horizontal adalah perubahan permasalahan lingkungan menjadi permasalahan matematis, sedangkan tindakan matematisasi secara vertikal adalah perumusan masalah menjadi berbagai solusi matematis dengan menggunakan berbagai kaidah matematika yang relevan. Di dalam kelas, pendekatan realistik terutama berkaitan dengan aspek informal matematika, kemudian berupaya untuk menengahkan siswa ke dalam ranah formal matematika. De Lange menjelaskan matematika informal bersifat horizontal, sedangkan matematika formal bersifat vertikal.⁴⁸

3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Siswa diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan pada proses pembelajaran karena semua pikiran mereka (kontribusi dan produksi) berkontribusi pada proses pembelajaran.

4) Interaktivitas (*interactivity*)

Mengingat pendapat Freudenthal bahwa matematika diajarkan kepada siswa sebagai konsep yang dibangun oleh mereka sendiri daripada sebagai produk yang siap digunakan, RME menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Siswa diberi kebebasan untuk membuat strategi pemecahan masalah mereka sendiri, dan metode yang

⁴⁸ Doni Septu Marsha Ibrahim, Atiaturrehmaniah, dan Musabihatul Kudsiah, *Pengembangan Pendidikan Matematika SD* (NTB: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), hlm. 79.

mereka buat selanjutnya digunakan untuk membangun konsep matematika mereka sendiri.

5) Keterkaitan (*intertwinment*)

Dalam matematika, banyak konsep tidak bersifat parsial. Oleh karena itu, siswa tidak belajar konsep matematika secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Dengan RME, proses pembelajaran diharapkan dapat membangun keterkaitan dan mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.

Sedangkan menurut Ruseffendi pembelajaran RME memiliki lima karakteristik diantaranya 1) menggunakan pengalaman siswa di kehidupan sehari-hari, 2) mengubah realita ke dalam model, kemudian mengubah model melalui matematisasi vertikal sebelum sampai kepada bentuk formal, 3) menggunakan keaktifan siswa, 4) menggunakan diskusi dan tanya jawab dalam mewujudkan matematika pada diri siswa, 5) adanya keterjalinan antara konsep dengan konsep, topik dengan topik sehingga pembelajaran matematika lebih holistik atau menyeluruh daripada parsial atau terpisah-pisah.⁴⁹

Proses pembelajaran RME menurut Van Hiele berlangsung melalui tiga tingkatan diantaranya 1) seorang siswa mencapai tingkat pertama berpikir begitu dia dapat memanipulasi karakteristik pola yang diketahuinya, 2) begitu dia belajar memanipulasi keterkaitan

⁴⁹ Syah Suranta Putri Limbong, *Model Pembelajaran Ctl Dan Rme Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa* (Bogor: GUEPEDIA, 2022), hlm. 31.

karakteristik, dia akan mencapai tingkat kedua, 3) dia akan mencapai tingkat ketiga pemikiran ketika dia mulai memanipulasi karakteristik hubungan instrinsik. Sesuatu akan bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu pembelajaran yang menggunakan permasalahan realistik.⁵⁰

Karakteristik pembelajaran matematika realistik juga dipertegas oleh Suyanto antara lain :⁵¹

1) Menggunakan konteks.

Penyajian masalah kontekstual dilakukan ketika pada taraf penemuan konsep baru, sifat-sifat baru atau prinsip baru. Konteks yang dimaksud ialah lingkungan siswa yang nyata baik dari segi aspek budaya maupun aspek geografis. Dalam pembelajaran matematika realistik, biasa diartikan dengan kata konkret tetapi juga dapat dipahami dan dibayangkan oleh siswa.

2) Menggunakan model.

Dalam proses pembelajaran matematika realistik diperlukan adanya model. Model dapat bermacam-macam, dapat konkret berupa benda, gambar atau skema yang kesemuanya dimaksudkan sebagai jembatan dari sesuatu yang konkret menjadi abstrak.

⁵⁰ D S M Ibrahim dan M Kudsiah, *Pengembangan Pendidikan Matematika SD* (NTB: Universitas Hamzanwadi Press, 2017), hlm. 81.

⁵¹ E Yayuk et al., *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*, Seri Pertama (Makasar: Penerbit UMM Press, 2018), 16.

3) Menggunakan kontribusi siswa.

Kontribusi siswa dalam proses pembelajaran matematika realistik sangat diperlukan. Baik berupa ide, variasi jawaban atau variasi cara pemecahan masalah. Kontribusi ini bertujuan untuk memperbaiki atau memperluas produksi yang perlu dihasilkan yang sehubungan dengan pemecahan masalah kontekstual.

4) Menggunakan format interaktif.

Dalam pembelajaran berlangsung interaksi sangat diperlukan baik antara siswa dengan siswa dan guru sebagai fasilitator. Interaksi mungkin juga terjadi antara siswa dan sarana, siswa dengan matematika atau lingkungan. Bentuk interaksi bermacam-macam bentuknya dalam implementasi pembelajaran.

5) Intertwinning (memanfaatkan keterkaitan).

Matematika merupakan suatu ilmu yang terstruktur dengan konsistensi yang kuat. Sehingga keterkaitan dengan topik, konsep, operasi sangat kuat, sehingga sangat dimungkinkan adanya integrasi antara topik-topik maupun lainnya. Bahkan, mungkin saja matematika dan bidang pengetahuan lainnya untuk mempertajam kebermanfaatan belajar matematika.

d) Langkah-langkah Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Berikut langkah-langkah dalam pembelajaran RME :⁵²

1. Motivasi siswa (memfokuskan perhatian siswa)
2. Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran
3. Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang riil-bagi siswa yang sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuan mereka, sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.
4. Permasalahan harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran.
5. Siswa mengembangkan atau menciptakan model simbolik secara informal terhadap masalah atau persoalan yang diajukan
6. Pembelajaran harus dilakukan dengan cara yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Menurut Hobri terdapat lima tahapan dalam implementasi model pembelajaran RME diantaranya :⁵³

- 1) Memahami masalah kontekstual. Tahap ini guru menyajikan masalah kontekstual dari peristiwa nyata dalam kehidupan sekitar siswa. Kemudian siswa memahami masalah kontekstual yang dihadapinya.

⁵² H S Wibowo, *Belajar Berfikir Lateral Melalui Soal Matematika Realistik* (Semarang: Tiram Media, 2019), hlm. 31.

⁵³ Wahyu Widada dan Dewi Herawaty, *Penelitian Pembelajaran Matematika Dan Pengembangannya* (Jawa Tengah: Penerbit CV. SARNU UNTUNG, 2022), hlm. 207.

- 2) Menjelaskan masalah kontekstual. Tahap ini guru menjelaskan situasi soal yang dihadapi siswa dengan memberikan arahan.
 - 3) Menyelesaikan masalah kontekstual. Tahap ini guru memberikan motivasi dan siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan hasil pemahamannya. Sehingga tidak menutup kemungkinan setiap siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda.
 - 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Tahap ini siswa melakukan diskusi terhadap hasil penyelesaian masalah kontekstual untuk membandingkan dan mengoreksi bersama hasil pemecahan masalah. Dan guru bertugas meluruskan dan memperjelas cara penyelesaian yang telah siswa lakukan.
 - 5) Menyimpulkan. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa.
- e) **Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

Sarwono mengungkapkan bahwa terdapat beberapa kelebihan dari pembelajaran RME, diantaranya :⁵⁴

- 1) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa mengenai kehidupan sehari-hari serta kegunaannya bagi manusia.

⁵⁴ Apri Damai Sagita Krissdani, Anang Sudigdo, dan Adhi Surya Nugroho, *Model Pembelajaran Inovatif Dan Soal Berbasis AKM Jenjang SMA: Disertai Kompetensi Dasar Dan Pembahasan Soal AKM Literasi-Numerasi SMA* (Yogyakarta: PT Kanisius, 2022), hlm. 85.

- 2) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika merupakan suatu bidang kajian yang tidak hanya dikonstruksi oleh pakar atau ahli tetapi juga dapat dikembangkan sendiri oleh siswa.
- 3) Memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam menyelesaikan suatu masalah tidak hanya dengan satu cara dan tidak harus sama dengan orang lain. Asalkan sungguh-sungguh dan melakukan perbandingan agar menghasilkan cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

RME memiliki banyak kelebihan selain yang disebutkan di atas, seperti:⁵⁵

- 1) Siswa menjadi lebih aktif dan kreatif saat belajar dengan RME
- 2) Siswa akan lebih berani mengungkapkan pendapat atau ide mereka serta mengajukan pertanyaan kepada pendidik atau teman mereka, dan mereka akan lebih terbiasa untuk memberikan alasan untuk jawaban mereka.
- 3) Karena masalah berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa, RME dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa untuk menyelesaikan masalah.
- 4) Karena siswa menciptakan konsep sendiri, RME dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika.

⁵⁵ T Astari, *Pengembangan LKS Matematika Realistik Di Sekolah Dasar* (Majalengka: Cv. Edupedia Publisher, 2023), hlm. 53.

5) RME membantu siswa memahami keterkaitan antar topik matematika. Oleh karena itu, siswa termotivasi untuk mempertahankan ingatan tentang materi yang telah dipelajari.

Banyaknya kelebihan pada pembelajaran RME di atas, ternyata pembelajaran RME juga memiliki sisi kekurangan diantaranya :⁵⁶

- 1) Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu menjadikan siswa merasa kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya.
- 2) Untuk memahami satu materi pelajaran dibutuhkan waktu yang cukup lama
- 3) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu.
- 4) Belum ada pedoman penilaian, sehingga guru merasa kesulitan dalam memberikan nilai.

Melihat kelebihan dan kekurangan di atas, dapat disimpulkan bahwa kekurangan metode pembelajaran realistik masih dapat diatasi karena tidak terlalu dominan. RME dapat digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran dan memiliki kemampuan untuk memberikan manfaat langsung bagi pembelajaran dan menjadikannya lebih bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari siswa. Solusi untuk mengurangi kekurangan model pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut:⁵⁷

⁵⁶ S Ahmad, Y Helsa, dan Y Ariani, *Pendekatan Realistik Dan Teori Van Hiele* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), hlm. 42.

⁵⁷ Astari, *Pengembangan LKS Matematika Realistik Di Sekolah Dasar.*, hlm. 54.

- 1) Peran guru dalam membimbing dan mendorong siswa harus ditingkatkan.
- 2) Pemilihan alat peraga harus lebih cermat dan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari.
- 3) Siswa yang lebih cepat dalam menyelesaikan soal atau masalah kontekstual dapat diminta untuk menyelesaikan soal-soal lain dengan tingkat kesulitan yang sama dengan yang mereka miliki saat ini.

2. Minat Belajar Siswa

a) Pengertian Minat Belajar

Minat belajar adalah gabungan dari dua kata yakni minat dan belajar. Minat merupakan kecenderungan hati yang terhadap sesuatu. Sedangkan belajar merupakan usaha untuk mendapatkan ilmu. Jika digabungkan bermakna suatu keinginan hati yang tinggi untuk berusaha mendapatkan ilmu.⁵⁸ Minat belajar menurut Muhibbin Syah yaitu kecenderungan hati yang besar dari seorang siswa terhadap proses pembelajaran suatu mata pelajaran yang dilakukan oleh seorang guru sehingga dapat mencapai prestasi.⁵⁹

Oemar Hamalik mengemukakan, minat belajar merupakan keinginan hati dari seorang siswa pada suatu mata pelajaran sehingga

⁵⁸ Wiwin Sunarsih, *Pembelajaran CTL (Contextual Teach dan Learning), Belajar Menulis Berita Lebih Mudah* (Indramayu: Penerbit Adab, 2021), HLM. 7.

⁵⁹ Halid Hanafi, La Adu, dan H Muzakkir, *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran Di Sekolah* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hlm. 200.

membuat dirinya rajin mengikuti proses pembelajaran yang pada akhirnya membuatnya dapat berprestasi.⁶⁰ Guilford juga menegaskan bahwa minat belajar adalah dorongan dari dalam diri siswa secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan serta kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya.⁶¹ Ketika siswa memiliki minat belajar yang tinggi, mereka cenderung lebih antusias, tekun dan fokus saat belajar. Serta berinisiatif sendiri untuk mengeksplorasi topik pembelajaran.⁶²

Menurut Sardiman, minat ialah suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan sendiri.⁶³ Persepsi siswa tentang kemampuan mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu sangat memengaruhi perasaan subjektif mereka tentang topik atau seperangkat tugas yang diajarkan. Persepsi ini didasarkan pada pengalaman mereka sebelumnya dengan tugas-tugas yang diberikan, terutama penilaian mereka tentang hasil belajar yang mereka peroleh dari tugas-tugas tersebut.⁶⁴

Minat belajar adalah sikap atau perilaku yang benar-benar terlibat dalam kegiatan belajar. Seperti halnya berusaha untuk melakukannya

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ Trygu, *Menggagas Konsep Prestasi Belajar Matematika* (Bogor: GUEPEDIA, 2021), hlm. 39.

⁶² H R Setiawan dan D Abrianto, *Menjadi Pendidik Profesional*, 1 (Medan: umsu press, 2021), hlm. 14.

⁶³ Trygu, *Teori Motivasi Abraham H. Maslow Dan Hubungannya Dengan Minat Belajar Matematika Siswa* (Bogor: GUEPEDIA, 2021), hlm. 21. .

⁶⁴ Sinar, *Metode Active Learning - Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hlm. 9.

dan merencanakan jadwal belajar. Minat adalah rasa lebih suka dan keterikatan pada suatu hal atau aktivitas tanpa arahan dari luar. Karena minat pada dasarnya menerima suatu hubungan antara sesuatu di luar diri sendiri. Hubungan semakin kuat atau dekat, maka semakin besar minat.⁶⁵

Dalam kegiatan belajar, minat membantu mencapai tujuan. Tanpa minat, tujuan belajar tidak akan tercapai. Dari pemaparan beberapa ahli di atas, dapat dipahami bahwa minat ialah sebagai dorongan dalam diri seseorang yang secara efektif menimbulkan ketertarikan atau perhatian seseorang sehingga mereka memilih sesuatu yang menguntungkan, menyenangkan, dan pada akhirnya akan menghasilkan kepuasan bagi mereka sendiri.

b) Indikator Minat Belajar

Menurut Slameto, indikator minat belajar terdiri atas 1) perhatian siswa, seseorang yang berminat pada suatu objek pasti perhatiannya akan terpusat pada suatu objek tersebut. 2) perasaan senang, perasaan senang yang dimaksud adalah perasaan senang dalam mengikuti dan tertarik dalam kegiatan pembelajaran. 3) konsentrasi, siswa yang memiliki konsentrasi dalam belajar akan mengikuti pelajaran dengan baik. 4) kesadaran siswa dalam mengikuti pelajaran, waktu dan

⁶⁵ A S Lengkana dkk., *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani 2017 Implementasi Model Pembelajaran Penjas Dan Modifikasi Alat Belajar* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), hlm. 97.

tanggung jawab pada tugas yang diberikan. 5) kemauan siswa dalam mempelajari suatu bahan pelajaran tanpa adanya suatu paksaan.⁶⁶

Dari indikator di atas, Slameto menetapkan bahwa minat belajar memiliki indikator antara lain perasaan senang, ketertarikan, penerimaan, serta keterlibatan.⁶⁷ Adapun indikator minat belajar menurut Syaiful Bahri Djamarah diantaranya rasa suka, pernyataan lebih menyukai, adanya rasa ketertarikan, adanya kesadaran untuk belajar tanpa disuruh, berpartisipasi aktif dalam belajar, serta memberikan perhatian.⁶⁸

Brown juga mengidentifikasi indikator minat belajar yang terdiri atas tujuh indikator yaitu 1) perasaan senang, 2) ketertarikan, 3) perhatian, 4) keterlibatan dalam belajar, 5) rajin dalam belajar dan rajin dalam mengerjakan tugas, 6) Tekun serta disiplin dalam belajar, 7) memiliki jadwal belajar.⁶⁹ Dari berbagai pendapat para ahli di atas, penelitian ini menggunakan indikator minat belajar diantaranya perasaan senang, keterlibatan siswa, ketertarikan serta perhatian siswa.

Djamarah dan Bahri menyatakan bahwa indikator minat belajar meliputi perasaan suka/senang, pernyataan kesukaan, perasaan tertarik,

⁶⁶ Erna Haryani, *Model Discovery Proses Kelompok Berbantuan Media Dialog Interaktif "Mata Najwa" Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar* (Jawa Timur: uwais inspirasi indonesia, 2023), hlm. 12.

⁶⁷ F Almagofi dkk., *Media Interaktif Dalam Pembelajaran IPS SD* (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023), hlm. 84.

⁶⁸ Erna Haryani, *Model Discovery Proses Kelompok Berbantuan Media Dialog Interaktif "Mata Najwa" Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar* (Salatiga: uwais inspirasi indonesia, 2023), hlm. 12.

⁶⁹ Trygu, *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika* (Bogor: GUEPEDIA, 2021), hlm. 50.

kesadaran belajar aktif, partisipasi dalam kegiatan belajar, dan konsentrasi. Sementara Syafari mengatakan indikator minat belajar adalah ada empat diantaranya :⁷⁰

- 1) Indikator pertama adalah kebahagiaan. Jika siswa merasa senang dalam proses pembelajaran sejarah, maka siswa akan bersungguh-sungguh mengikuti proses pembelajaran tanpa merasa terpaksa. Misalnya siswa suka berpartisipasi dalam pembelajaran dan tidak bosan saat proses pembelajaran.
- 2) Indikator kedua adalah keterlibatan siswa. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran akan berdampak pada proses belajar siswa, seperti partisipasi siswa dalam bertanya, mengemukakan pikiran dan gagasannya, serta semangatnya dalam proses pembelajaran.
- 3) Indikator ketiga adalah perhatian dan konsentrasi. Perhatian dan konsentrasi merupakan tanda bahwa siswa tertarik pada suatu hal. Jika seorang siswa fokus dan terfokus pada proses pembelajaran, maka siswa tersebut akan mengesampingkan hal-hal lain selain proses pembelajaran.
- 4) Indikator keempat adalah minat siswa. Minat adalah semacam dorongan yang timbul dalam hati siswa, yang berdampak pada proses belajar siswa, misalnya bersemangat dalam proses belajar dan tidak menunda-nunda pekerjaan rumah yang diberikan guru.

⁷⁰ R Hermawan, *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw: Model, Implikasi, Dan Implementasi* (Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2022), hlm. 24.

c) Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa

Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu faktor rangsangan belajar, faktor metode pembelajaran, dan faktor individu.⁷¹ Menurut Bernard, minat timbul tidak secara tiba-tiba melainkan timbul akibat adanya partisipasi, pengalaman, kebiasaan, sehingga minat akan selalu terkait soal kebutuhan atau keinginan.⁷² Sedangkan Santrok mengungkapkan adanya beberapa faktor yang dapat mempengaruhi minat diantaranya .⁷³

1) Atentif.

Perasaan siswa mendapat imbalan yang mengandung nilai informasional tetapi bukan dipakai untuk kontrol.

2) Pilihan

Siswa akan muncul minat belajar ketika mereka diberi pilihan atas tanggung jawab terhadap proses pembelajaran yang mereka hadapi.

3) Tantangan

Minat belajar siswa akan muncul ketika siswa diberi suatu tantangan yang sesuai dengan kemampuan mereka. Hal ini menjadi kegiatan

⁷¹ Jamaluddin dan Dani Hajar, *Keterampilan Mengajar* (Banyumas: CV Pena Persada, 2022), hlm. 12.

⁷² S.K.N.M.K. Lilis Maghfuroh, *Minat Dan Motivasi Belajar Di Perguruan Tinggi* (Banyumas: CV Pena Persada, 2019), hlm. 6.

⁷³ Leni Firdawati, *Efektivitas Metode Suggestopedia Menggunakan Musik Klasik Terhadap Minat Belajar Bahasa Inggris Siswa SMP Negeri 01 Lebong* (Purwokerto: CV. Tatakata Grafika, 2021), hlm. 19.

yang menarik minat melalui tanggung jawab yang ditimbulkan dari usaha mereka sendiri.

Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi minat belajar menurut Slameto antara lain :⁷⁴

1) Faktor Internal.

Seperti faktor jasmaniah (faktor kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologi (intelegensi, perhatian, bakat, kematangan dan kesiapan).

2) Faktor Eksternal.

Seperti faktor keluarga (cara orang tua dalam mendidik, hubungan antar kelaurga, situasi rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua serta latar belakang budaya), dan faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, alat pelajaran, hubungan antara guru dengan siswa maupun sesama siswa, waktu sekolah, standar penilaian, keadaan fasilitas sekolah, tugas rumah).

Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu faktor internal, faktor eksternal dan faktor teknis atau metode pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa semua faktor tersebut akan mempengaruhi minat belajar siswa. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan belajar adalah kurangnya minat terhadap mata pelajaran. Kegiatan belajar dapat berhasil apabila perhatian terpusat pada pelajaran, dan

⁷⁴ W A Uno, *Pengembangan Teknologi Pendidikan IPA Berbasis Multimedia Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa* (Gorontalo: Cv. Cahaya Arsh Publisher & Printing, 2021), hlm. 46.

salah satu faktor penyebab terjadinya konsentrasi adalah minat. Demikian pula siswa tidak akan dapat belajar dengan baik dari bahan pelajaran yang tidak sesuai dengan minatnya karena tidak menarik bagi dirinya.⁷⁵

d) Strategi Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa

Minat belajar adalah kunci utama dalam menggapai keberhasilan. Oleh sebab itu, untuk mencapai keberhasilan dalam belajar siswa, salah satu tugas guru yang utama adalah menumbuhkan dan meningkatkan minat atau antusias siswa untuk belajar. Berikut cara yang dapat dilakukan guru sebagai upaya meningkatkan minat belajar siswa menurut Slameto antara lain :⁷⁶

- a. Memenuhi dan membimbing potensi siswa utamanya sekolah dasar.
- b. Menawarkan prasarana dan sarana internal untuk pengembangan kepentingan minat belajar.
- c. Memberikan kesempatan kepada anak untuk mengekspresikan kreativitasnya.
- d. Tunjukkan apresiasi pada anak dengan memberinya hadiah, pujian, perhatian.
- e. Memberikan arahan dan inspirasi kepada siswa.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

⁷⁵ Jamaluddin and Hajar, *Keterampilan Mengajar*.. hlm. 12.

⁷⁶ Lina Budiarti dan Heryanto Nur Muhammad, "Upaya Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Di Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Melalui Permainan Di Sekolah Dasar (Study Pada Siswa Kelas III SDN Sawotratap I)," *Jurnal Pendidikan* 01, no. 03 (2013): 600–603.

Strategi lain yang perlu dilakukan guru dalam meningkatkan antusias siswa dalam belajar diantaranya :⁷⁷

a. Memanfaatkan berbagai strategi pengajaran.

Memanfaatkan berbagai strategi pembelajaran yang relevan dengan materi pelajaran untuk membantu siswa memahami materi lebih dalam. Mereka mungkin dapat menggunakan informasi tersebut dalam kehidupan nyata selain sekadar menghafalnya. Siswa akan memiliki pengalaman pendidikan yang lebih memuaskan dengan cara ini.⁷⁸

b. Memberikan dorongan belajar kepada siswa.

Selain itu, siswa juga memiliki ketangguhan mental yang menjadi motivasi belajar. Kekuatan ini akan berasal dari berbagai tempat. Pada skenario pertama, ketika siswa menerima informasi yang benar maka rendahnya motivasi mereka akan meningkat. Dalam skenario terakhir, ada kemungkinan motivasi belajar akan rendah sebelum kembali meningkat. Dalam kedua situasi tersebut, pendidik memainkan peran penting dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, motivasi yang tinggi di kalangan siswa dapat meningkatkan minat mereka terhadap apa yang dipelajari di kelas.⁷⁹

⁷⁷ Diah Rahmasari, "Strategi Mengajar Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *Jurnal Citra Pendidikan* 3, no. 3 (2023): 1075–1079.

⁷⁸ Dwi Restiana dkk., *Strategi Pembelajaran* (Yogyakarta: Selat Media, 2023), hlm. 8.

⁷⁹ Sunarti Rahman, "Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar," *Merdeka Belajar*, no. November (2021): 289–302.

c. Pimpin kelas secara efektif.

Upaya yang dilakukan oleh penanggung jawab pengajaran untuk menciptakan keadaan yang ideal agar pengajaran dapat berlangsung sesuai rencana disebut dengan manajemen kelas. Untuk menjamin semuanya tuntas, guru melaksanakan prosedur atau langkah tindakan dalam pengelolaan kelas, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Instruktur adalah entitas yang kohesif dan utuh.⁸⁰

d. Menciptakan media pendidikan yang efisien.

Guru dapat menciptakan materi pembelajaran yang efektif dan efisien dalam beberapa hal :⁸¹

1) Materi hendaknya dibuat sesederhana mungkin agar mudah dipahami oleh siswa.

2) Pembuatan media perlu selaras dengan mata pelajaran yang diajarkan.

3) Anak-anak tidak boleh menganggap media terlalu rumit atau membingungkan.

4) Media harus dibuat dengan menggunakan materi yang lugas dan mudah diakses, tanpa mengorbankan makna atau tujuan media tersebut.

⁸⁰ Mahmudah Mahmudah, "Pengelolaan Kelas: Upaya Mengukur Keberhasilan Proses Pembelajaran," *Jurnal Kependidikan* 6, no. 1 (2018): 53–70.

⁸¹ Supriyono, "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *Pendidikan Dasar II* (2018): 43–48.

- 5) Guru dapat dengan mudah membuat media massa dengan menggunakan bahan-bahan yang murah dan mudah didapat untuk membuat model, gambar, diagram terstruktur, dan desain lainnya.
- e. Memberikan penghargaan atau hadiah kepada siswa.

Setiap pelajaran diakhiri dengan kuis yang telah disiapkan guru berdasarkan konten yang dibahas. Setiap tiga minggu, setelah tiga pertemuan, guru menilai pembelajaran siswa dengan mengajukan pertanyaan. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa baik siswa memahami materi pelajaran yang dipelajari. Untuk meningkatkan minat belajar siswa, diberikan reward kepada yang menjawab benar.⁸²

- f. Membentuk kelompok belajar.

Upaya ini untuk meningkatkan pemahaman serta minat siswa terhadap materi. Pendekatan ini bertujuan untuk membantu siswa yang sebelumnya kesulitan dengan materi mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang materi tersebut. Selain itu, siswa yang sudah memahami materi merasa lebih puas jika belajar secara berkelompok.⁸³

⁸² Silvia Anggraini, Joko Siswanto, and Sukanto, "Analisis Dampak Pemberian Reward And Punishment Bagi Siswa SD Negeri Kaliwiru Semarang," *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha* 7, no. 3 (2019): 221–229.

⁸³ Dewi Sri Utami and Oce Datu Appulembang, "Pembentukan Kelompok Belajar Untuk Siswa Pada Pembelajaran Daring," *Sukma: Jurnal Pendidikan* 6, no. 1 (2022): 35–60.

3. Keterampilan Berpikir Komputasional

a) Pengertian Berpikir Komputasional

Berpikir komputasional pertama kali diperkenalkan oleh Seymour Papert tahun 1980 yang kemudian dikembangkan oleh Jeannette Wing tahun 2006. Keterampilan berpikir komputasional ini termasuk dalam kemampuan kognitif yang bertumpu pada proses berpikir secara logis.⁸⁴ Berpikir komputasional atau *computational thinking* adalah cara berpikir yang memungkinkan untuk menguraikan suatu masalah dengan cara membagi kebagian yang lebih kecil serta sederhana, menemukan pola dalam dari masalah tersebut, serta menyusun langkah-langkah solusi untuk mengatasi masalah tersebut.⁸⁵

Jeannette Wing memaparkan bahwa “*computational thinking is the thought processes involved in formulating problems and their solutions so that the solutions are represented in a form that can be effectively carried out by an information-processing agent*” yang berarti berpikir komputasional (*computational thinking*) merupakan proses berpikir yang melibatkan perumusan masalah beserta solusinya, yang mana solusi tersebut direpresentasikan dalam bentuk yang dapat dilakukan secara efektif oleh teknik pemrosesan informasi.⁸⁶

⁸⁴ M. Gunawan Supiarmo dkk, 'Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa'.

⁸⁵ A Khairi dkk., *Teknologi Pembelajaran: Konsep Dan Pengembangannya Di Era Society 5.0* (Pekalongan: Penerbit NEM, 2022), Hlm. 68.

⁸⁶ Novi Ratna Dewi dkk, *Pengembangan Media Dan Alat Peraga: Konsep & Aplikasi Dalam Pembelajaran IPA* (Magelang: Penerbit Pustaka Rumah C1nta, 2021), hlm. 65.

Keterampilan berpikir komputasional ini membantu individu dalam merumuskan masalah, merancang solusi serta mengorganisir data secara efisien.⁸⁷ Konsep ini relevan diterapkan diberbagai aspek kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya, keterampilan ini sepatutnya dimiliki oleh siswa pada saat ini di abad 21.⁸⁸ Langkah pemecahan masalah dengan berpikir komputasi sangat penting dikuasai siswa untuk menyelesaikan masalah dari yang sederhana hingga yang rumit. Berpikir komputasi tidak hanya untuk menyelesaikan masalah komputer saja melainkan dapat diterapkan untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari.

Tahapan berpikir komputasi dimulai dari tahap dekomposisi yakni menguraikan masalah menjadi lebih kecil atau sederhana. Pada tahap dekomposisi juga dapat diidentifikasi penyebab masalah itu muncul dan bagaimana cara memecahkan masalahnya. Kemudian dilanjut pada tahap pengenalan pola masalah. Pada dasarnya setiap masalah dan akibat yang ditimbulkannya memiliki pola tertentu. Oleh karena itu, seseorang dituntut untuk mengetahui pola masalah dan dampaknya. Tahap selanjutnya adalah membuat abstraksi yang dilakukan dengan melihat karakteristik umum dan juga model suatu penyelesaian. Tahap akhir berpikir komputasi yakni berpikir menyusun algoritma. Dalam artian mengembangkan petunjuk pemecahan masalah

⁸⁷ E Suprpto, I Krisdiana, dan R K Setyansah, *Inovasi Pembelajaran Matematika Abad 21* (Magetan: CV. AE MEDIA GRAFIKA, 2021), hlm. 4.

⁸⁸ M S Sumantri dkk, *Trends Of Science Dan Social Research In Elementary School Education On International Journal Base Data* (Padang: Get Press Indonesia, 2023), hlm. 142.

yang sama secara detail, langkah demi langkah, tahap demi tahap sehingga orang lain dapat menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang sama.⁸⁹

Dalam memecahkan suatu masalah melalui keterampilan berpikir komputasional tidak hanya mengimplementasikan konsep saja namun lebih fokus pada proses menyelesaikan suatu masalah.⁹⁰ Oleh karena itu, berpikir komputasional dapat melatih otak agar terbiasa berpikir logis, kreatif dan terstruktur.⁹¹ Terlebih dalam dunia pendidikan khususnya jenjang SD/MI sangat penting melatih siswa berpikir komputasional agar menjadi bekal bagi siswa dalam menghadapi suatu tantangan.

b) Indikator Berpikir Komputasional

Terdapat empat indikator pada keterampilan berpikir komputasional yang telah diklasifikasikan dari teori Jeannette Wing diantaranya yakni :

- 1) Dekomposisi, dimana siswa dapat menguraikan masalah yang telah diketahui dari permasalahan yang diberikan guru.

⁸⁹ I Didipu, A Umar, and A Hidayatullah, *Pembelajaran Inovatif (Kisah Inspiratif Guru Madrasah Indonesia): Ditulis Oleh 51 Guru Inspiratif Madrasah Indonesia* (Kebumen: PENA INDIS, 2021), hlm. 3.

⁹⁰ Herlina Budiarti, Teguh Wibowo, dan Puji Nugraheni, 'Analisis Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika', *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12.4 (2022), 1102–7.

⁹¹ Luthfiyani Indah Putri Rahmadhani dan Scolastika Mariani, 'Kemampuan Komputasional Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika SMP Melalui Digital Project Based Learning Ditinjau Dari Self Efficacy', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4 (2021), 289–97.

⁹² R A Marifah dan K Kartono, 'Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Edmodo', *In PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6 (2023), 480–89.

- 2) Pengenalan pola , dimana siswa dapat menemukan pola yang sama atau berbeda dalam menyelesaikan masalah
- 3) Abstraksi, dimana siswa mengubah masalah matematika menjadi model matematika.
- 4) Berpikir logaritmik, dimana siswa menjabarkan tahapan logis dalam proses menyelesaikan masalah yang telah diberikan oleh guru.

Sedangkan Ioannidou juga memaparkan beberapa indikator keterampilan berpikir komputasional yang terdiri atas:⁹³

- 1) Pengenalan pola adalah keterampilan mengidentifikasi, mengidentifikasi, dan menghubungkan pola atau hubungan dengan tujuan untuk memahami data yang ada.
- 2) Berpikir algoritmik adalah sebuah keterampilan untuk memahami dan menganalisis masalah serta mengembangkan langkah-langkah yang tepat untuk menemukan solusi masalah,
- 3) Generalisasi dan abstraksi merupakan metode penyelesaian masalah yang dibangun dari permasalahan sebelumnya dan kemudian dapat menciptakan makna dari data yang ditemukan beserta implikasinya.

Dari cara berpikir komputasional di atas, ternyata dengan berpikir komputasional memiliki beberapa manfaat diantaranya :⁹⁴

⁹³ Aning Wida Yanti, Abdullah Jaelani, and Sindy Silvia, "Analisis Proses Berpikir Komputasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Ditinjau Dari Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak Dan Acak Abstrak," *Prosiding Conference on Research and Community Services* 5, no. 1 (2023): 19–30.

⁹⁴ E Siregar, *Riset Dan Seminar Sumber Daya Manusia* (Bandung: Penerbit Widina, 2022), hlm. 46.

- 1) Memudahkan kita untuk memecahkan masalah ajayang besar dan kompleks dengan cara yang efektif dan efisien. Selain itu, masalah yang kompleks bisa diselesaikan dengan baik, sehingga menjadi masalah sederhana.
- 2) Melatih otak agar terbiasa untuk mulai berpikir secara sistematis, kreatif, terstruktur dan logis.
- 3) Memudahkan seseorang mengamati masalah dan menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Semakin banyak solusi yang dimiliki maka suatu masalah dapat diselesaikan dengan efektif dan efisien.

Adapun indikator untuk mengukur kemampuan komputasi matematis siswa adalah sebagai berikut :⁹⁵

Tabel 1. 1
Indikator Keterampilan Berpikir Komputasional

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Dekomposisi	Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diketahui dari persoalan yang diberikan
		Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang diminta dari persoalan yang diberikan
2.	Pengenalan Pola	Siswa dapat mengenali pola-pola yang umum atau berbeda yang kemudian digunakan untuk menciptakan solusi suatu permasalahan.
3.	Berpikir Algoritma	Siswa dapat mendeskripsikan proses atau langkah-langkah logis yang digunakan untuk menemukan solusi suatu masalah tertentu.
4.	Abstraksi	Siswa dapat menyimpulkan solusi dengan menghilangkan komponen-komponen yang tidak esensial dalam mengatasi suatu masalah.

⁹⁵ Siska Lestari and Lessa Roesdiana, "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Pada Materi Program Linear," *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2023): 178–188.

c) Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Berpikir Komputasional

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang berpikir matematis siswa diantaranya adalah kondisi fisik siswa, perkembangan intelektual siswa, serta motivasi.⁹⁶ Selain itu, faktor lain juga diungkapkan oleh Mason bahwa terdapat 3 faktor yang mempengaruhi efektifitas berpikir matematis meliputi kemampuan menyelesaikan masalah, pengendalian emosi dan psikologi ketika proses menyelesaikan masalah, serta pemaman konsep dan pengaplikasian matematika.⁹⁷

Selain itu, faktor yang tak kalah penting dalam kemampuan berpikir komputasi siswa adalah jenis kelamin. Menurut Arend, orang laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan pada kemampuan kognitif. Sehingga, dapat mempengaruhi kemampuan siswa saat belajar. Dari perbedaan cara berpikir antara laki-laki dan perempuan tentu akan mempengaruhi cara berpikir komputasi dalam memecahkan suatu masalah.⁹⁸ Implementasi strategi dan metode guru dalam pembelajaran juga mempengaruhi antusias dan minat belajar siswa khususnya belajar cara berpikir menyelesaikan suatu masalah. Sehingga menjadi

⁹⁶ Rosmaini Rosmaini, 'Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5.2 (2023), 869–79.

⁹⁷ Wennita Sari, Ahmad Nasriadi, dan Mik Salmina, 'Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Ujian Akhir Semester (Uas) Pada Tahun Ajaran 2020 Di Sman 1 Teluk Dalam Kabupaten Simeulue', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2.1 (2021).

⁹⁸ Lintang Sekar Danindra dan Masriyah -, "Proses Berpikir Komputasi Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Pola Bilangan Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin," *MATHEdunesa* 9, no. 1 (2020): 95–103.

tantangan bagi guru dalam meningkatkan kreatifitas agar menjadikan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai tuntutan zaman.⁹⁹

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa ada banyak jenisnya, tetapi mereka dapat dikelompokkan menjadi dua kategori saja.¹⁰⁰

1. Faktor yang berasal dari diri sendiri (internal), yang mencakup:
 - a. Faktor jasmaniah (fisiologi), baik yang diperoleh maupun yang dibawa. Faktor ini termasuk kelenjar tubuh yang menyebabkan kelainan tingkah laku dan panca indera yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, seperti halnya sakit, cacat tubuh, atau perkembangan yang tidak sempurna.
 - b. Faktor psikologis: Sekurang-kurangnya tujuh faktor psikologis yang mempengaruhi belajar: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kelelahan.
2. Faktor luar diri (eksternal) termasuk:
 - a. Faktor keluarga
Faktor keluarga mencakup pendidikan orang tua, hubungan antar anggota keluarga, lingkungan rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

⁹⁹ Agustine Dwianika dan others, 'Upaya Peningkatan Kemampuan Computational Thinking Siswa Di Smp Noah', *Jubaedah : Jurnal Pengabdian Dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services dan School Education)*, 1.1 (2021), 60–68.

¹⁰⁰ A A R Awaludin dkk., *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran Matematika Di SD/MI* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), hlm. 2.

b. Faktor sekolah

Faktor sekolah antara lain: model pembelajaran, kurikulum, interaksi guru-siswa, interaksi siswa-guru, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, model belajar siswa, dan tugas rumah.

c. Faktor masyarakat

Faktor masyarakat antara lain: kegiatan masyarakat siswa, media, teman bergaul, dan gaya hidup masyarakat.

4. Pembelajaran Matematika di SD/MI

a) Pengertian Pembelajaran Matematika SD/MI

Pembelajaran matematika hakikatnya yaitu mengajarkan siswa mengenai aktivitas manusia yang tidak terlepas dari konsep bilangan, rumus, simbol dan lainnya. Matematika menjadi keperluan bagi bekal hidup manusia, hal ini dibuktikan dari aktivitas manusia sehari-hari yang tidak terlepas dari matematika seperti dalam kegiatan mengukur besaran, jual beli, membilang benda dan lain sebagainya.¹⁰¹

Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan lebih dari sekedar kecakapan matematika untuk menjadi pemikir logis ketika belajar matematika. Kalkulator dan alat lainnya dapat digunakan untuk menghitung, namun pemecahan masalah memerlukan penalaran dan

¹⁰¹ I Isrokatun dkk., *Pembelajaran Matematika Dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hlm. 1.

analisis. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika siswa perlu memahami materi secara akurat dan menyeluruh sesuai tahapan, dengan menggunakan teknik dan media yang menarik untuk menerapkan konsep matematika.¹⁰²

Berdasarkan uraian di atas, perolehan pengetahuan matematika di jenjang sekolah dasar merupakan mata pelajaran penting yang harus diajarkan kepada semua siswa, mulai dari sekolah dasar agar dapat menghitung dan menangani data.¹⁰³ Keterampilan ini diperlukan bagi siswa untuk dapat mengumpulkan, mengatur, dan menerapkan pengetahuan agar dapat berkembang dalam lingkungan yang dinamis, tidak dapat diprediksi, dan kompetitif. Pembelajaran matematika juga dapat diterapkan pada pemecahan masalah dan komunikasi ide atau saran melalui penggunaan tabel, diagram, simbol, dan alat bantu visual lainnya.¹⁰⁴

Teori kognitif Jean Piaget merupakan salah satu teori yang dapat digunakan guru sebagai pedoman ketika menyajikan dan mengembangkan konsep matematika di kelas SD/MI. Teori kognitif Jean Piaget secara umum mengkategorikan perkembangan kognitif manusia sejak lahir hingga usia dua belas tahun dan seterusnya. Piaget

¹⁰² Dyah Ayu Sulistyoning Cipta, Era Dewi Kartika, and Anik Kurniawati, *Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified Melalui Montessori* (Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2020), hlm. 1.

¹⁰³ Eva Roliana, "Urgensi Pengenalan Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini," *Nasional Pendidikan Dasar*, no. 2015 (2018): 417–420.

¹⁰⁴ Made Sri Astika Dewi, *Buku Ajar Pembelajaran Matematika SD Untuk Mahasiswa PGSD* (Bali: Nilacakra, 2023), hlm. 54.

menggambarkan perkembangan kognitif pada setiap tahap kehidupan manusia dalam teorinya.¹⁰⁵ Oleh karena itu, disarankan bagi guru untuk menyajikan materi konkrit kepada siswa sekolah dasar terlebih dahulu, kemudian materi semi konkrit, dan terakhir materi abstrak yang disajikan dengan menggunakan simbol-simbol matematika, guna memberikan konsep dasar matematika.¹⁰⁶ Dengan demikian, guru menggunakan teori ini sebagai pedoman ketika membuat pembelajaran.

b) Tujuan Pembelajaran Matematika

Standar isi satuan pada mata pelajaran matematika didasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006. Dimana tujuan dari mata pelajaran matematika adalah untuk menjamin bahwa siswa memiliki keterampilan berikut:¹⁰⁷

1. Mengenali ide-ide matematika, menjelaskan bagaimana ide-ide tersebut berhubungan satu sama lain, dan menggunakan ide-ide atau logaritma secara fleksibel, tepat, akurat, dan efisien dalam menyelesaikan masalah.
2. Menerapkan sifat dan pola pada penalaran, melakukan operasi matematika untuk menarik kesimpulan, mengumpulkan data, atau menjelaskan konsep dan klaim matematika.

¹⁰⁵ Nasrin Nabila, "Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget," *JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (2021): 69–79.

¹⁰⁶ Wiryanto Wiryanto, "Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19," *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian* 6, no. 2 (2020): 125–132.

¹⁰⁷ Dyah Ayu Sulistyoning Cipta, Era Dewi Kartika, dan Anik Kurniawati, *Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified Melalui Montessori* (Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2020), hlm. 2.

3. Memecahkan masalah yang memerlukan pemahaman, desain model matematika, penyelesaian model, dan interpretasi hasil.
4. Untuk memperjelas situasi atau permasalahan, sampaikan gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya.
5. Mengadopsi pola pikir yang mengakui nilai matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Selain yang dipaparkan di atas, tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa tidak hanya terampil menggunakan matematika akan tetapi dapat memberikan bekal kepada siswa dengan tekanan penataan nalar dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari di tengah-tengah masyarakat.¹⁰⁸ Oleh sebab itulah, mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib dalam pembelajaran di sekolah.

c) Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Untuk menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan akurat, siswa harus memahami konsep dan prinsip yang merupakan pengetahuan matematika yang mendasar. Sesuai pandangan Gagne yang dimuat dalam jurnal Wiyartimi, Rahayu, dan Ratnaningsih bahwa asas merupakan pernyataan yang menjelaskan keterkaitan atau hubungan antara dua konsep atau lebih. Dengan kata lain, siswa harus

¹⁰⁸ P N Aprilia dkk., *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Dengan Model Dan Media Inovatif* (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023), hlm. 2.

memahami konsep sebelum mereka dapat memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan prinsip.¹⁰⁹

Menurut Reid yang merupakan seorang ahli ortopedagogi di bidang ketidakmampuan belajar mengungkapkan beberapa kesulitan yang dialami siswa ketika mereka belajar :¹¹⁰

1. Kelemahan perhitungan
2. Tantangan transfer pengetahuan
3. Penguasaan terminologi matematika yang buruk
4. Tantangan persepsi visual

Sedangkan menurut Rachmadi Widdiharto, faktor-faktor kognitif berikut berkontribusi terhadap kesulitan siswa belajar matematika:¹¹¹

1. Hilangnya ingatan, ketidakmampuan mengabstraksi, kesulitan menggeneralisasi, dan penalaran deduktif.

Menurut perspektif Reid, mengabstraksi dikaitkan dengan pemecahan masalah, perbandingan simbol, konsep desimal, dan pemahaman pola aritmatika. Misalnya, ketika siswa tidak memahami makna suatu masalah, maka menjadi tantangan bagi mereka untuk memecahkan masalah matematika tersebut; misalnya, mereka tidak dapat membandingkan $2 < 3$ (dua lebih kecil dari 3)

¹⁰⁹ Awaludin dkk., *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran Matematika Di SD/MI*.

¹¹⁰ Maya Anggraini, Syahrial, and Sulistiyo Urip, "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 6, no. 4 (2020): 295–307.

¹¹¹ Awaludin dkk., *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran Matematika Di SD/MI*, hlm. 18.

dan mereka kesulitan untuk menjumlahkan 1,25 dan 2,25 (konsep desimal).

2. Mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah narasi atau masalah terapan.
3. Tantangan dengan topik tertentu.

Untuk mengatasi berbagai kesulitan siswa dalam belajar matematika alangkah baiknya seorang guru melakukan beberapa tindakan menurut Pitadjang yakni sebagai berikut :¹¹²

1. Memastikan siswa siap belajar matematika.

Karena siswa dapat termotivasi untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, maka penting untuk mempertimbangkan kesiapan mereka untuk belajar. Siswa akan mencapai hasil belajar setinggi mungkin jika mereka mengikuti pembelajaran dengan serius. Seorang guru dapat memastikan bahwa siswa siap untuk belajar matematika dengan:

- a) Memastikan anak-anak siap secara intelektual untuk mengambil ide-ide matematika baru.
- b) Membantu anak-anak memperoleh pengetahuan yang diperlukan untuk mempelajari konten baru.
- c) Bantu anak-anak terbiasa belajar matematika di rumah.

¹¹² Susi Yati, *Strategi Jitu Pembelajaran Matematika Asyik Dan Seru* (Yogyakarta: Ananta Vidya, 2018), hlm. 21.

2. Menggunakan materi pendidikan yang menyederhanakan konsep bagi pembelajar muda.

Salah satu alat untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran adalah media pembelajaran. Karena dapat melihat dan menyentuh materi pembelajaran, siswa lebih mudah belajar.

3. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah menjadi lebih mudah bagi siswa ketika menghadapi masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena permasalahan tersebut bersifat nyata dan dapat dibayangkan sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaikannya dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimilikinya.

4. Tingkat kesulitan soal sesuai dengan bakat anak. Bagi siswa yang menganggap matematika sulit, pembelajaran matematika terkesan menantang.

Salah satu cara guru dapat membantu adalah dengan mengajukan pertanyaan atau masalah yang sesuai dengan tingkat keterampilan siswa. Siswa akan kesulitan jika guru memberikan pertanyaan yang tidak sesuai dengan tingkat pemahamannya.

5. Biarkan anak memecahkan masalah dengan cara mereka sendiri dan dengan kemampuan terbaik mereka.

Siswa berbeda satu sama lain dalam pengalaman belajar dan bakat mereka. Kemampuan setiap siswa dalam memecahkan

suatu masalah berbeda-beda. Dalam situasi ini, pendidik harus membiarkan siswa menemukan sendiri solusi atas permasalahannya.

6. Menghilangkan rasa cemas anak dalam belajar berhitung.

Jika siswa tidak percaya bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit, maka belajar matematika merupakan kegiatan yang menyenangkan. Siswa yang fobia matematika akan kesulitan memahami materi sehingga menghambat pembelajarannya. Namun, siswa yang tidak kenal takut akan termotivasi untuk memecahkan masalah karena mereka adalah pembelajar yang terlibat.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara atas rumusan masalah atau pertanyaan penelitian, yang mana rumusan pertanyaan penelitiannya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan.¹¹³

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini yaitu:

1) Ha : Terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar siswa SD/MI.

Ho : Tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar siswa SD/MI

2) Ha : Terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

¹¹³ A E Wibowo dkk., *Metodologi Penelitian Pegangan Untuk Menulis Karya Ilmiah* (Cirebon: Penerbit Insania, 2021), hlm. 72.

Ho : Tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

3) Ha : Terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

Ho : Tidak terdapat pengaruh penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penyusunan tesis ini diantaranya sebagai berikut :

BAB I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian pustaka, kajian teori, hipotesis penelitian serta sistematika pembahasan.

BAB II adalah metode penelitian yang berisi jenis dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas, dan teknik analisis data penelitian.

BAB III adalah hasil dan pembahasan yang berisi deskripsi hasil penelitian, pembahasan, serta keterbatasan penelitian.

BAB IV adalah penutup yang berisi kesimpulan, implikasi serta saran penelitian.

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan pada latar belakang penelitian, serta didukung oleh data-data hasil penelitian yang sudah diolah dan dianalisis maka penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) (Variabel X) terhadap minat belajar (variabel Y1) siswa SD/MI. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan *Uji Independent Simple Test* pada variabel Y1 dapat kita ketahui bahwa nilai Sig.(2-tiled) pada *Equal Variance Assumed* sebesar $0.006 < 0.05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan secara signifikan antara minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari perbedaan ini membuktikan adanya pengaruh dari variabel X terhadap variabel Y1.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) (Variabel X) terhadap keterampilan berpikir komputasional (variabel Y2) siswa SD/MI. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan *Uji Independent Simple Test* pada variabel Y2 dapat kita ketahui bahwa nilai Sig.(2-tiled) pada *Equal Variance Assumed* sebesar $0.039 < 0.05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan keterampilan berpikir

komputasional siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dari perbedaan ini membuktikan adanya pengaruh yang bermakna dari variabel X terhadap variabel Y2.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) (Variabel X) terhadap minat belajar (variabel Y1) dan keterampilan berpikir komputasional siswa (Y2). Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji Multivariat pada variabel Y1 dan Y2 dapat kita ketahui bahwa nilai signifikansi pada *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Largest Root* yaitu $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa SD/MI.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, implikasi penelitian terhadap minat belajar dan keterampilan berpikir komputasional siswa kelas 5A MI Qurrota A'yun Sleman Yogyakarta yakni pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat menjadi salah satu jalan alternatif yang disarankan untuk diterapkan oleh guru ketika pembelajaran matematika di kelas. Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) sebaiknya sering diterapkan karena melibatkan peran aktif siswa. Siswa akan belajar melalui apa yang mereka lihat di kehidupan sehari-harinya. Sehingga, siswa lebih antusias dan mudah menerima pemahaman yang diberikan oleh guru.

C. Saran

1. Bagi sekolah

Bagi sekolah diharapkan untuk memberikan fasilitas yang memadai dalam menunjang proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Dengan fasilitas yang terpenuhi, guru dan siswa akan lebih antusias dan bersemangat meningkatkan kemampuan serta keterampilan nya.

2. Bagi guru

Bagi guru diharapkan untuk terus membimbing siswa dalam proses perkembangan kemampuannya di sekolah. Guru diharapkan terus belajar dan meningkatkan keterampilan mengajar agar pembelajaran lebih menarik dan materi mudah diterima oleh siswa.

3. Bagi siswa

Bagi siswa diharapkan lebih semangat dalam belajar guna meningkatkan keterampilan dan kemampuan yang dimiliki.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Banyaknya kekurangan dalam penelitian ini, menjadi celah bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang lebih variatif dan mendalam baik dari segi metode penelitian maupun yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Yolanda Indra, and Ida Rindaningsih. "Framework Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Flipped Classroom Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Masa Pasca Pandemi." *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 4 (2022): 1112–1123.
- Ahmad Budi Sutrisno, H U R, N D A Amran Hapsan, and A Hapsan. *Matematika Realistik Dengan Augment Reality*. Sulawesi Selatan: CV. Ruang Tentor, 2024. <https://books.google.co.id/books?id=xiL-EAAAQBAJ>.
- Ahmad, S, Y Helsa, and Y Ariani. *Pendekatan Realistik Dan Teori Van Hiele*. Yogyakarta: Deepublish, 2020. <https://books.google.co.id/books?id=S-gaEAAAQBAJ>.
- Alfian Mahesa Tantra, Sangga, Suryo Widodo, and Yuni Katminingsih. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)." *SeNa-MaGeStiK* (2022): 588–600. <https://magestic.unej.ac.id/>.
- Almagofi, F, H Sya'diyah, R Gultom, D M Sukmawati, and B Wijayama. *Media Interaktif Dalam Pembelajaran IPS SD*. Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023. <https://books.google.co.id/books?id=hunPEAAAQBAJ>.
- Amin, and Linda Yurike Susan Sumendap. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. pertama. Bekasi: Pusat Penerbitan LPPM, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=rBtyEAAAQBAJ>.
- Anggraini, Maya, Syahrial, and Sulistiyo Urip. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 6, no. 4 (2020): 295–307. <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/511>.
- Anggraini, Silvia, Joko Siswanto, and Sukamto. "Analisis Dampak Pemberian Reward And Punishment Bagi Siswa SD Negeri Kaliwiro Semarang." *Jurnal Mimbar PGSD Undiksha* 7, no. 3 (2019): 221–229.
- Ansori, M. *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 2*. Surabaya: Airlangga University Press, 2020. <https://books.google.co.id/books?id=rKbJDwAAQBAJ>.
- Apriani, Apriani, Ismarmiaty Ismarmiaty, Dyah Susilowati, Kartarina Kartarina, and Wiya Suktiningsih. "Penerapan Computational Thinking Pada Pelajaran Matematika Di Madratsah Ibtidaiyah Nurul Islam Sekarbela Mataram." *ADMA : Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* 1, no. 2 (January 30, 2021): 47–56. <https://journal.universitasbumigora.ac.id/index.php/ADMA/article/view/1017>.
- Aprilia, P N, F S Khoirunisa, A M Husna, M M Asri, and B Wijayama. *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Dengan Model Dan Media Inovatif*.

- Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023.
<https://books.google.co.id/books?id=sunPEAAAQBAJ>.
- Astari, T. *Pengembangan LKS Matematika Realistik Di Sekolah Dasar*. Majalengka: Cv. Edupedia Publisher, 2023.
<https://books.google.co.id/books?id=ly-9EAAAQBAJ>.
- Awaludin, A A R, N R Rawa, S D Narpila, A M Yuliani, M Wewe, E Gradini, E Julyanti, S Haryanti, W Bhoke, and B B F Resi. *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran Matematika Di SD/MI*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=63RQEAAAQBAJ>.
- Batul, Fathimah Azzahraail, Didik Sugeng Pambudi, and Antonius Cahya Prihandoko. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model SSCS Dengan Pendekatan RME Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (June 30, 2022): 1282. <https://magestic.unej.ac.id/>.
- Bee, Jeffa Lianto Van. "Berpikir Komputasional Siswa Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Level Metakognisi." Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2023.
- Budiarti, Lina, and Heryanto Nur Muhammad. "Upaya Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Di Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Melalui Permainan Di Sekolah Dasar (Study Pada Siswa Kelas III SDN Sawotratap I)." *Jurnal Pendidikan* 01, no. 03 (2013): 600–603.
- Cahdriyana, Rima Aksen, and Rino Richardo. "Berpikir Komputasi Dalam Pembelajaran Matematika." *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 11, no. 1 (July 17, 2020): 50. <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/LITERASI/article/view/1290>.
- Chahyadi, Ferdi, Martaleli Bettiza, Nola Ritha, Muhamad Radzi Rathomi, and Nurul Hayaty. "Peningkatan High Order Thinking Skill Siswa Melalui Pendampingan Computational Thinking." *Jurnal Anugerah* 3, no. 1 (June 30, 2021): 25–36. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/anugerah/article/view/3344>.
- Cipta, Dyah Ayu Sulistyning, Era Dewi Kartika, and Anik Kurniawati. *Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified Melalui Montessori*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2020.
<https://books.google.co.id/books?id=nHRMEAAAQBAJ>.
- Danindra, Lintang Sekar, and Masriyah -. "Proses Berpikir Komputasi Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Pola Bilangan Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin." *MATHEdunesa* 9, no. 1 (2020): 95–103.
- Dewi, E M P, R S Qamaria, A A Widiastuti, A Widyatno, J Marpaung, I Ervina, A D Hapsari, R Juliadilla, and R P Sari. *Pendidikan Indonesia Di Era Globalisasi ; Tantangan Dan Peluang*. Klaten: Nas Media Pustaka, 2024.

<https://books.google.co.id/books?id=2DL2EAAAQBAJ>.

Dewi, Made Sri Astika. *Buku Ajar Pembelajaran Matematika SD Untuk Mahasiswa PGSD*. Bali: Nilacakra, 2023.
<https://books.google.co.id/books?id=xmWmEAAAQBAJ>.

Dewi, Novi Ratna, A Yanitama, P Listiaji, I Akhlis, R D Hardianti, I O Kurniawan, and P P R C1nta. *Pengembangan Media Dan Alat Peraga: Konsep & Aplikasi Dalam Pembelajaran IPA*. Magelang: Penerbit Pustaka Rumah C1nta, 2021.
<https://books.google.co.id/books?id=kWw3EAAAQBAJ>.

Didipu, I, A Umar, and A Hidayatullah. *Pembelajaran Inovatif (Kisah Inspiratif Guru Madrasah Indonesia): Ditulis Oleh 51 Guru Inspiratif Madrasah Indonesia*. Kebumen: PENA INDIS, 2021.
<https://books.google.co.id/books?id=2FZZEAAAQBAJ>.

Dipayana, I Kadek Mei, I Ketut Gading, and I Gusti Ngurah Japa. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Komputasi." *Mimbar PGSD Undiksha* 7, no. 3 (2019): 279–288.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/19466/11529>.

Dwianika, Agustine, Ceicillia Novita Roseline, Meika Priscilia, and Padia Aqilla Haya. "Upaya Peningkatan Kemampuan Computational Thinking Siswa Di Smp Noah." *Jubaedah : Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education)* 1, no. 1 (2021): 60–68.

Elwijaya, Fadiah, Mardiah Harun, and Yullys Helsa. "Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (February 14, 2021): 741–748.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/796>.

Faot, Maria Margaretha, and Siti Maghfirotn Amin. "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa." *MATHEdunesa* 9, no. 1 (February 25, 2020): 55–60.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/32092>.

Fauziah, A, and R I I Putri. *Pembelajaran PMRI Melalui Lesson Study*. Palembang: Bening Media Publishing, 2020.
<https://books.google.co.id/books?id=UHweEAAAQBAJ>.

Febriani, Winarti Dwi, Gari Syahril Sidik, and Riza Fatimah Zahrah. "Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematics Education Dan Direct Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SD." *Jurnal Tunas Bangsa* 6, no. 2 (2019): 152–161.
<https://ejournal.bbq.ac.id/tunasbangsa/article/view/955/892>.

Firdawati, Leni. *Efektivitas Metode Suggestopedia Menggunakan Musik Klasik Terhadap Minat Belajar Bahasa Inggris Siswa SMP Negeri 01 Lebong*. Purwokerto: CV. Tatakata Grafika, 2021.

<https://books.google.co.id/books?id=RmWKEAAAQBAJ>.

Fitrianingtyas, Ika, Kartika Chrysti Suryandari, and Sri Tatminingsih. "Pengaruh Media Pembelajaran Monopoli Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Di Gugus Nusa Kecamatan Karanganyar." *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik* 7, no. 1 (2023): 409.

Hanafi, Halid, La Adu, and H Muzakkir. *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran Di Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish, 2018. <https://books.google.co.id/books?id=w4WYDwAAQBAJ>.

Harper, Frances K, Lori A Caudle, Charles E Flowers Jr, Tabatha Rainwater, Margaret F Quinn, The Crraft Partnership, Rebecca Hickey, et al. "Early Childhood Research Quarterly Centering Teacher and Parent Voice to Realize Culturally Relevant Computational Thinking in Early Childhood." *Early Childhood Research Quarterly* 64, no. May (2023): 381–393. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2023.05.001>.

Hartati, Astri Dwi, Ari Hayati, and Luvy Sylviana Zanthi. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel." *Journal On Education* 01, no. 03 (2019): 37–47.

Haryani, Erna. *Model Discovery Proses Kelompok Berbantuan Media Dialog Interaktif "Mata Najwa" Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar*. Jawa Timur: uwais inspirasi indonesia, 2023. <https://books.google.co.id/books?id=f0a5EAAAQBAJ>.

———. *Model Discovery Proses Kelompok Berbantuan Media Dialog Interaktif "Mata Najwa" Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar*. Salatiga: uwais inspirasi indonesia, 2023. <https://books.google.co.id/books?id=f0a5EAAAQBAJ>.

Hasanah, Nor Fajariyatul, Mohammad Edy Nurtaman, and Umi Hanik. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (Rte) Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn Pinggir Papas 1 Sumenep." *Widyagogik : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 6, no. 2 (2019): 112.

Herlina Budiarti, Teguh Wibowo, and Puji Nugraheni. "Analisis Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika." *Jurnal Pendidikan Mipa* 12, no. 4 (2022): 1102–1107.

Hermawan, R. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw: Model, Implikasi, Dan Implementasi*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=pVWtEAAAQBAJ>.

Ibrahim, Doni Septu Marsha, Atiaturrahmaniah, and Musabihatul Kudsiah. *Pengembangan Pendidikan Matematika SD*. NTB: Universitas Hamzanwadi Press, 2017. <https://books.google.co.id/books?id=gQXPDwAAQBAJ>.

- Ismail, Fajri. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Kencana, 2018. <https://books.google.co.id/books?id=D9B1DwAAQBAJ>.
- Isrokatun, I, N Hanifah, M Maulana, and I Suhaebar. *Pembelajaran Matematika Dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020. <https://books.google.co.id/books?id=NpbUDwAAQBAJ>.
- Istiqomah, Prastika. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Dan Problem Based Learning (PBL) Ditinjau Dari Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP.” Pascasarjana Universitas Jambi, 2021.
- Jamaluddin, and Andi Hajar. *Keterampilan Mengajar*. Banyumas: CV Pena Persada, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=DJGdEAAAQBAJ>.
- Johar, R, C M Zubainur, C Khairunnisak, and T Zubaidah. *Membangun Kelas Yang Demokratis Melalui Pendidikan Matematika Realistik*. Aceh: Syiah Kuala University Press, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=iJRfEAAAQBAJ>.
- Jusmawati, Satriawati, and Bellona Mardhatillah Sabilah. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Daring Terhadap Minat Belajar Mahasiswa PGSD Unimerz Pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika.” *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 5, no. 2 (2020): 106–111. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jkpd/article/view/3934/2688>.
- Khairi, A, S Kohar, H K Widodo, M A Ghufro, I Kamalludin, D Prasetya, D S Prabowo, S Setiawan, A A Syukron, and D Anggraeni. *Teknologi Pembelajaran: Konsep Dan Pengembangannya Di Era Society 5.0*. Pekalongan: Penerbit NEM, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=0m2BEAAAQBAJ>.
- Kharomah, Laelatul, Anisa Fitri, and Festian Cindarbumi. “Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa.” *Jurnal AXIOM* 2, no. 2 (2023): 160. <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/axiom/article/view/17411/7758>.
- Krissandi, Apri Damai Sagita, Anang Sudigdo, and Adhi Surya Nugroho. *Model Pembelajaran Inovatif Dan Soal Berbasis AKM Jenjang SMA: Disertai Kompetensi Dasar Dan Pembahasan Soal AKM Literasi-Numerasi SMA*. Yogyakarta: PT Kanisius, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=AmtgEAAAQBAJ>.
- Kusumastuti, Adhi, Ahmad Mustamil Khoiron, and Taofan Ali Achmadi. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish, 2020. <https://books.google.co.id/books?id=Zw8REAAAQBAJ>.
- Lengkana, A S, C Supriadi, D B Hermawan, and M A Soleh. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani 2017 Implementasi Model Pembelajaran*

- Penjas Dan Modifikasi Alat Belajar*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017.
<https://books.google.co.id/books?id=mWNSDwAAQBAJ>.
- Lestari, Siska, and Lessa Roesdiana. "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Pada Materi Program Linear." *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2023): 178–188.
- Lilis Maghfuroh, S.K.N.M.K. *Minat Dan Motivasi Belajar Di Perguruan Tinggi*. Banyumas: CV Pena Persada, 2019.
<https://books.google.co.id/books?id=C2HFEAAAQBAJ>.
- Limbong, Syah Suranta Putri. *Model Pembelajaran Ctl Dan Rme Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Bogor: GUEPEDIA, 2022.
<https://books.google.co.id/books?id=EKinEAAAQBAJ>.
- M. Gunawan Supiarmo, and Dkk. "Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa." *Numeracy* 9, no. 1 (2022): 1–13.
- M. Gunawan Supiarmo, Turmudi, and Elly Susanti. "Proses Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change and Relationship Berdasarkan Self-Regulated Learning." *Numeracy* 8, no. 1 (2021): 58–72.
- Mahmudah, Mahmudah. "Pengelolaan Kelas: Upaya Mengukur Keberhasilan Proses Pembelajaran." *Jurnal Kependidikan* 6, no. 1 (2018): 53–70.
- Maisarah, Muhammad Amin Fauzi, and Zulkifli Matondang. *Model Hands-On Mathematics Dan Rme Pada Kemampuan Pemahaman Relasional Dan Mathematics Anxiety Anak Sekolah Dasar*. Surabaya: Jakad Media Publishing, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=OXEyEAAAQBAJ>.
- Manullang, Saniy Basiyroh, Erlinawaty Simanjuntak, Jurusan Matematika, Universitas Negeri, Medan Jl William, Iskandar V Ps, Kenangan Baru, et al. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Computational Thinking Berbantuan Media Geogebra." *Journal on Education* 06, no. 01 (2023): 7786–7796.
- Marifah, R A, and K Kartono. "Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa SMP Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Edmodo." In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6 (2023): 480–489.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- Muchtar, Ikah Siti Mudrikah, Ani Hendriani, and Andhin Dyas Fitriani. "Penerapan Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Pemahaman." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 5 (2020): 108–119.
- N. Christi, Sabinus Rainer, and Widyawanti Rajiman. "Pentingnya Berpikir Komputasional Dalam Pembelajaran Matematika." *Journal on Education* 5, no. 4 (March 15, 2023): 12590–12598.

<https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/2246>.

- Nabila, Nasrin. "Konsep Pembelajaran Matematika SD Berdasarkan Teori Kognitif Jean Piaget." *JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (2021): 69–79. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jkpd/article/view/3574>.
- Nasrudin, Juhana. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Buku Ajar Praktis Cara Membuat Penelitian*. Bandung: Pantera Publishing, 2019. <https://books.google.co.id/books?id=j-igDwAAQBAJ>.
- Noviyanti, Nuri, Yeni Yuniarti, and Triana Lestari. "Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar." *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 4, no. 3 (2023): 283–293.
- Nurdin, Ismail, and Sri Hartati. *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: MEDIA SAHABAT CENDEKIA, 2019. <https://books.google.co.id/books?id=tretDwAAQBAJ>.
- Nurrohmah, Siti, and Isna Ida Mardiyana. "Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas V UPTD SDN Tanjungbumi 3." *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 1, no. 4 (2023): 225–233. <https://doi.org/10.55606/lencana.v1i4.2379>.
- Oktari, Runi. "Pengaruh Perhatian Orang Tua Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di MTs Swasta Ubudiyah Pangkalan Brandan." Pascasarjana UIN Sumatera Utara, 2019.
- Patta, Rahmawati, Abdul Rahman, and Atria Salsabila Nur. "(Rme) Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Kelas V Sd Negeri 157 Pasaraya Kecamatan Bontobahari." *Global Journal Basic Education Global* 1, no. November (2022): 458–468.
- Payadnya, I Putu Ade Andre, and I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish, 2018. <https://books.google.co.id/books?id=NaCHDwAAQBAJ>.
- Permatasari, Kristina Gita. "Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Ilmiah Pedagogy* 17, no. 1 (2021): 68–84. <http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/96>.
- Prantauwati, Kurnia. "Pengaruh Lingkungan Belajar Dan Minat Belajar Di Masa Pandemi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 3 Tungkal Ulu." Pascasarjana Universitas Jambi, 2021.
- Pratama, Hanif Yuda, Magnifikat Iga Tobia, Siti Luluk Saniyati, and Anisa Sifa Yuginanda. "Integrasi Computational Thinking Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Materi Pantun Kelas IV Sekolah Dasar." *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP* 4, no. 1 (2023): 68–74.

- Primasari, Ika Firma Ningsih Dian, Zulela Zulela, and Fahrurrozi Fahrurrozi. "Model Mathematics Realistic Education (Rme) Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (June 25, 2021): 1888–1899. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1115>.
- Purna, I Nengah, I Made Ardana, and Nyoman Dantes. "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Pengendalian Kemampuan Numerik." *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* 5, no. 1 (2021): 160–168.
- Putra, Y Y, and R Vebrian. *Literasi Matematika (Mathematical Literacy) Soal Matematika Model Pisa Menggunakan Konteks Bangka Belitung*. Yogyakarta: Deepublish, 2019. <https://books.google.co.id/books?id=lKrSDwAAQBAJ>.
- Putrawangsa, S. *Desain Pembelajaran Matematika Realistik*. Pendidikan Matematika Realistik. Makasar: CV. REKA KARYA AMERTA, 2017. <https://books.google.co.id/books?id=ugf-DwAAQBAJ>.
- Putri, Bela Bakti Amallia, Arifin Muslim, and Tri Yuliansyah Bintaro. "Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V Di Sd Negeri 4 Gumiwang." *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 5, no. 2 (2019): 68–74.
- Putri, Yulia Pratami, and Alpha Galih Adirakasiwi. "Analisis Minat Belajar Siswa Kelas X SMA At-Taubah Pada Materi SLPTV Dengan Metode Pembelajaran Daring." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2934–2940.
- Rahmadhani, Luthfiyani Indah Putri, and Scolastika Mariani. "Kemampuan Komputasional Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika SMP Melalui Digital Project Based Learning Ditinjau Dari Self Efficacy." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 4 (2021): 289–297. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- Rahman, Sunarti. "Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar." *Merdeka Belajar*, no. November (2021): 289–302.
- Rahmasari, Diah. "Strategi Mengajar Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa." *Jurnal Citra Pendidikan* 3, no. 3 (2023): 1075–1079.
- Rahmawati, Rahmawati, and Mayang Gadih Ranti. "Development of Realistic Mathematics Education (RME) Model Based on HOTS Problems for the Topic of Ratio." *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 5, no. 2 (2021): 281.
- Ratna Wati, Erna Dwi. "Keefektifan Model Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Dakon Terhadap Hasil Belajar Perkalian." *Joyful Learning Journal* 9, no. 1 (2020): 1–5.
- Restiana, Dwi, Yorman, Nurul Husna, Ety Ratnawati, Mumun Munawaroh, Asmar, Santhi Pertiwi, Putri Adita Wulandari, and Sri Rejeki. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Selat Media, 2023.

<https://books.google.co.id/books?id=THPoEAAAQBAJ>.

Rijal Kamil, Muhammad, Adi Ihsan Imami, Agung Prasetyo Abadi, Pendidikan Matematika, and Universitas Singaperbangsa Karawang. "Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Cikampek Pada Materi Pola Bilangan" 12, no. 2 (2021): 259–270.

Roliana, Eva. "Urgensi Pengenalan Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini." *Nasional Pendidikan Dasar*, no. 2015 (2018): 417–420.

Rosmaini, Rosmaini. "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika." *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 5, no. 2 (May 8, 2023): 869–879. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/4767>.

Rosmala, A. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=5xwmEAAAQBAJ>.

Rosyadi, Alfiani Athma Putri. *Statistika Pendidikan*. Seri Pertama. Malang: UMMPress, 2018. <https://books.google.co.id/books?id=Ec4OEAAAQBAJ>.

Saputra, A, and A S Ahmar. *CAMI: Aplikasi Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2020. <https://books.google.co.id/books?id=mZgMEAAAQBAJ>.

Sari, Wennita, Ahmad Nasriadi, and Mik Salmina. "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Ujian Akhir Semester (Uas) Pada Tahun Ajaran 2020 Di Sman 1 Teluk Dalam Kabupaten Simeulue." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 2, no. 1 (2021).

Setiawan, H R, and D Abrianto. *Menjadi Pendidik Profesional*. 1. Medan: umsu press, 2021. https://books.google.co.id/books?id=XCo_EAAAQBAJ.

Setiawan, Yohana. "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia Dan Pendekatan Matematika Realistik." *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 10, no. 1 (January 24, 2020): 12–21. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/3070>.

Sinar. *Metode Active Learning - Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish, 2018. <https://books.google.co.id/books?id=C0BVDwAAQBAJ>.

Siregar, E. *Riset Dan Seminar Sumber Daya Manusia*. Bandung: Penerbit Widina, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=HshwEAAAQBAJ>.

Siswati, Bea Hana, and Corebima. *Pembelajaran IPA & Biologi Di Indonesia (Belum Memberdayakan Keterampilan Berpikir)*. Mojokerto: PT Teguh Ikhyak Properti Seduluran (Penerbit TIPS), 2021. <https://books.google.co.id/books?id=fZcZEAAAQBAJ>.

Sudaryana, Bambang, and R. Ricky Agusiady. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.

- Yogyakarta: Deepublish, 2022.
<https://books.google.co.id/books?id=oKdgEAAAQBAJ>.
- Sulastrri, Eva, Asrin Asrin, and Umar Umar. “Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus 3 Sekarbela.” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 9, no. 2 (2023): 1–6.
- Sumantri, M S, F C Wibowo, N Rahmaniah, A M Oktaviani, P B Abustang, S Wijaya, M Serepinah, and Y E P. *Trends Of Science And Social Research In Elementary School Education On International Journal Base Data*. Padang: Get Press Indonesia, 2023.
<https://books.google.co.id/books?id=ufjaEAAAQBAJ>.
- Sumirattana, Sunisa, Aumporn Makanong, and Siriporn Thipkong. “Kasetsart Journal of Social Sciences Using Realistic Mathematics Education and the DAPIC Problem-Solving Process to Enhance Secondary School Students ’ Mathematical Literacy.” *Kasetsart Journal of Social Sciences* 38, no. 3 (2017): 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>.
- Sunarsih, Wiwin. *Pembelajaran CTL (Contextual Teach and Learning), Belajar Menulis Berita Lebih Mudah*. Indramayu: Penerbit Adab, 2021.
<https://books.google.co.id/books?id=64ESEAAAQBAJ>.
- Supiarmo, M. Gunawan. “Transformasi Proses Berpikir Komputasional Siswa Sekolah Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Melalui Refleksi.” UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2021.
- Suprpto, E, I Krisdiana, and R K Setyansah. *Inovasi Pembelajaran Matematika Abad 21*. Magetan: CV. AE MEDIA GRAFIKA, 2021.
<https://books.google.co.id/books?id=CWRaEAAAQBAJ>.
- Supriyono. “Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa.” *Pendidikan Dasar II* (2018): 43–48.
- Suryadi, A, and E Kurniati. *Teori Dan Implementasi Pendidikan STEM*. Madiun: Bayfa Cendekia Indonesia, 2021.
<https://books.google.co.id/books?id=lqIVEAAAQBAJ>.
- Susilawati, Siti Azizah, Muhammad Musiyam, and Zaid Ali Wardana. *Pengantar Pengembangan Bahan Dan Media Ajar*. Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2021.
<https://books.google.co.id/books?id=J3JXEAAAQBAJ>.
- Sutopo, Yeri, Achmad Slamet, and A Offset. *Statistik Inferensial*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017. <https://books.google.co.id/books?id=jVJLDwAAQBAJ>.
- Tabrani, M B, V Devianti, and ... “Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” ... *Pendidikan Matematika* ... 2682, no. 2 (2023): 333–342.
<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/16448>.

- Trygu. *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika*. Bogor: GUEPEDIA, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=hA9NEAAAQBAJ>.
- . *Menggagas Konsep Prestasi Belajar Matematika*. Bogor: GUEPEDIA, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=ZddUEAAAQBAJ>.
- . *Teori Motivasi Abraham H. Maslow Dan Hubungannya Dengan Minat Belajar Matematika Siswa*. Bogor: GUEPEDIA, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=eKBKEAAAQBAJ>.
- Uno, W A. *Pengembangan Teknologi Pendidikan IPA Berbasis Multimedia Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. Gorontalo: Cv. Cahaya Arsh Publisher & Printing, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=IBknEAAAQBAJ>.
- Utami, Dewi Sri, and Oce Datu Appulembang. “Pembentukan Kelompok Belajar Untuk Siswa Pada Pembelajaran Daring.” *Sukma: Jurnal Pendidikan* 6, no. 1 (2022): 35–60.
- Wahjusaputri, Sintha, and Anim Purwanto. *Statistika Pendidikan: Teori Dan Aplikasi*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=jhKtEAAAQBAJ>.
- . *Statistika Pendidikan: Teori Dan Aplikasi*. Y: CV. Bintang Semesta Media, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=jhKtEAAAQBAJ>.
- Wibowo, A E, A Kurniawan, L Forsia, and H Nuraini. *Metodologi Penelitian Pegangan Untuk Menulis Karya Ilmiah*. Cirebon: Penerbit Insania, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=79JcEAAAQBAJ>.
- Wibowo, H S. *Belajar Berfikir Lateral Melalui Soal Matematika Realistik*. Semarang: Tiram Media, 2019. <https://books.google.co.id/books?id=P1WfDwAAQBAJ>.
- Wicaksono, Andri. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pengantar Ringkas*. Yogyakarta: Garudhawaca, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=23SrEAAAQBAJ>.
- Wida Yanti, Aning, Abdulloh Jaelani, and Sindy Silvia. “Analisis Proses Berpikir Komputasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Ditinjau Dari Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak Dan Acak Abstrak.” *Prosiding Conference on Research and Community Services* 5, no. 1 (2023): 19–30.
- Widada, Wahyu, and Dewi Herawaty. *Penelitian Pembelajaran Matematika Dan Pengembangannya*. Jawa Tengah: Penerbit CV. SARNU UNTUNG, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=-4p0EAAAQBAJ>.
- Widjaya, A T. *Potret Pendidikan Indonesia*. Bogor: Penerbit Lindan Bestari, 2020. <https://books.google.co.id/books?id=VEwCEAAAQBAJ>.
- Wigati, Trinil. “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SD Pada Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Pendekatan PMRI” (2020).

- Wijayanti, Amelia Anggun, Nafida Hetty Maerhaeni, and Sri Hastuti. "Pengaruh Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Numerasi Dan Minat Belajar." *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 3, no. 1 (February 11, 2024): 69–76. <https://jurnal.minartaris.com/index.php/jpst/article/view/1522>.
- Winarsunu, T. *STATISTIK Dalam Penelitian Psikologi Dan Pendidikan*. Seri Pertama. Malang: UMMPress, 2017. <https://books.google.co.id/books?id=lggHEAAAQBAJ>.
- Wiryanto, Wiryanto. "Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19." *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian* 6, no. 2 (2020): 125–132.
- Wulandari, Anisyah, and Dkk. *Statistika Pendidikan*. Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2023. <https://books.google.co.id/books?id=wMPcEAAAQBAJ>.
- Yati, Susi. *Strategi Jitu Pembelajaran Matematika Asyik Dan Seru*. Yogyakarta: Ananta Vidya, 2018. <https://books.google.co.id/books?id=Y3u4EAAAQBAJ>.
- Yayuk, E, D W Ekowati, B I Suwandayani, and B Ulum. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Seri Pertama. Makasar: Penerbit UMM Press, 2018. <https://books.google.co.id/books?id=BDnrDwAAQBAJ>.
- Yilmaz, Ramazan, Fatma Gizem, and Karaoglan Yilmaz. "Computers and Education : Artificial Intelligence The Effect of Generative Artificial Intelligence (AI) -Based Tool Use on Students ' Computational Thinking Skills , Programming Self-Efficacy and Motivation." *Computers and Education: Artificial Intelligence* 4, no. April (2023): 100147. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100147>.
- Yusuf, A. Muri. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenada Media, 2016. <https://books.google.co.id/books?id=RnA-DwAAQBAJ>.
- Zulkardi, and Ratu Ilma Indra Putri. "Pengembangan Blog Support Untuk Membantu Siswa Dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)." *Jurnal Inovasi Perekayasa Pendidikan (JIPP)* 2, no. 1 (2010): 1–24.