

**PENGARUH *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*  
BERBANTU MEDIA RAHASIA PIRAMIDA TERHADAP  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SDN Sawitan Tahun Ajaran 2018/2019)

**SKRIPSI**



Oleh:

Eni Pratiwi

15.0305.0119

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
TAHUN 2019**

**PENGARUH *REALISTIC MATHEMATHIC EDUCATION*  
BERBANTU MEDIA RAHASIA PIRAMIDA TERHADAP  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SDN Sawitan Tahun Ajaran 2018/2019)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi pada  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh:

Eni Pratiwi

15.0305.0119

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
TAHUN 2019**

## PERSETUJUAN

# **PENGARUH *REALISTIC MATHEMATHIC EDUCATION* BERBANTU MEDIA RAHASIA PIRAMIDA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SDN Sawitan Tahun Ajaran 2018/2019)

Diterima dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



Dosen Pembimbing I

Drs. Tawil, M.Pd.,Kons.  
NIK. 195701081981031003

Magelang, Juni 2019

Dosen Pembimbing II

Ari Suryawan, M.Pd  
NIK. 158808132

PENGESAHAN

**PENGARUH *REALISTIC MATHEMATHIC EDUCATION*  
BERBANTU MEDIA RAHASIA PIRAMIDA TERHADAP  
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA**

Oleh:

Eni Pratiwi

15.0305.0119

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang

Diterima dan disahkan oleh Penguji:

Hari : Kamis

Tanggal : 4 juli 2019

Tim Penguji Skripsi:

1. Drs. Tawil, M.Pd.,Kons. (Ketua / Anggota)
2. Ari Suryawan, M.Pd. (Sekretaris / Anggota)
3. Drs. Subiyanto, M.Pd. (Anggota)
4. Ela Minchah LA, M.Pd.,Psi. (Anggota)



Mengesahkan,

Dekan FKIP



Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons.

NIP. 195809121985031006

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Eni Pratiwi

NPM : 15.0305.0119

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Pengaruh *Realistic Mathematic Education* Berbantu Media Rahasia Piramida Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata kemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, Juni 2019

Yang membuat pernyataan,



Eni Pratiwi  
15.0305.0119

## **HALAMAN MOTTO**

“Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran”

(QS. Al-Qamar ayat 49)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan segenap rasa syukur kehadiran Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapakku dan Ibuku tercinta yang senantiasa memberikan do'a dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi
2. Almamaterku tercinta, Prodi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang

# **PENGARUH *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* BERBANTU MEDIA RAHASIA PIRAMIDA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas IV SDN Sawitan Tahun Ajaran 2018/2019)

Eni Pratiwi

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Realistic Mathematic Education* berbantu media rahasia piramida terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata matematika kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sawitan.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Eksperimental Design* dengan model *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian dipilih secara sampel jenuh. Sampel yang diambil sebanyak 40 siswa yakni terdiri dari 20 siswa kelas eksperimen dan 20 siswa kelas kontrol. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode tes. Uji validitas instrumen metode tes dengan menggunakan rumus *product moment* sedangkan uji reliabilitas menggunakan rumus *cronbach alpha* dengan bantuan program *SPSS for Windows versi 24.0*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis Uji *Independent sample t test* pada kelas eksperimen dengan probabilitas nilai *sig(2-tailed)*  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata pada pengukuran akhir atau *posttest* hasil belajar antara kelas eksperimen sebesar 80,55 dan kelas kontrol sebesar 73,70. Pengujian hipotesis dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 pada kelas kontrol sebesar  $0,052 > 0,05$  dan kelas eksperimen sebesar  $0,004 < 0,05$ . Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** *Realistic Mathematic Education, hasil belajar*



# **THE EFFECT OF REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION THROUGH THE PYRAMID SECRET MEDIA IN INCREASING STUDENT LEARNING OUTCOMES OF MATHEMATIC SUBJECT**

(Research on Grade IV Students of SDN Sawitan  
in the Academic Year 2018/2019)

Eni Pratiwi

## **ABSTRACT**

This research aims to investigate the influence of realistic mathematic education through the pyramid secret media in increasing student learning outcomes of mathematic subject of grade IV Sawitan primary schools.

The type of this research is Quasi Experimental Design with a Nonequivalent design control group design. The subject of the study was selected through saturated sampling. The total sample is 40 students consisting of 20 students for experiment grup and 20 students for control grup. Data collection method applied was test method. The validity test of the instrument was done by using product moment formulas while the reliability test was done by using cronbach alpha formulas through SPSS programs for windows version 24.0.

The research results show that learning model of realistic mathematic education have a positive impact towards students' learning outcomes. This was proven by the results of t test independent sample analysis in experimental class with the value probability of sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ . Based on the results of the analysis and the discussion, there was a gap in the average score on final scoring or posttest of learning outcomes between experimental class with an average of 80,55 and control class with an average of 73,70. Hypothesis testing was done with a significant level of 5% or 0.05 in the control class with the score of  $0.052 > 0.05$  and the experimental class with the score of  $0.004 < 0.05$ . In conclusion, the use of Realistic Mathematic Education (RME) learning model have a positive impact towards students learning outcomes.

**Keywords: Realistic Mathematic Education, learning outcomes**

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Yang Maha Pengasih dan Penyanyang, yang memberi rahmat dan anugerah-Nya. Atas kehendak-Nya penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media Rahasia Piramida terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika” (Penelitian Pada Siswa Kelas IV SDN Sawitan Kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang).

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar jurusan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang, Penyusun menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Penyusun menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT., Rektor Universitas Muhammadiyah Mgelang.
2. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons., dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ari Suryawan, M.Pd., ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melanjutkan jenjang perkuliahan.
4. Drs. Tawil, M.Pd.,Kons., dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ari Suryawan, M.Pd., dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan kritikan yang mendukung untuk terselesaikannya penusunan skripsi ini.
6. Kepala sekolah SDN Sawitan yang telah memberikan ijin untuk pelaksanaan penelitian.
7. Wali kelas IVA dan IVB SDN Sawitan yang telah memberikan ijin dan bimbingan serta masukan yang mendukung bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman sejawat dan semua pihak yang telah membantumberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberi rahmat serta hidayah-Nya pada kita semua baik di dunia maupun diakhirat. Penulis sadar bahwa kesempurnaan hanya milik Allah Yang Maha Kuasa, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi Almamater pada khususnya serta pembaca pada umumnya.

Magelang, Juni 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENEGAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Model <i>Realistic Mathematic Education</i> .....	9
1. Pengertian Realistic Mathematic Education.....	9
2. Prinsip-prinsip Model <i>Realistic Mathematic Education</i> .....	11
3. Langkah-langkah Pembelajaran RME.....	12
4. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran RME .....	13
5. Karakteristik Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> .....	16

B.	Hasil Belajar.....	17
1.	Pengertian Hasil Belajar .....	17
2.	Fungsi Hasil Belajar .....	20
3.	Indikator Hasil Belajar.....	21
4.	Karakteristik Indikator Hasil Belajar yang Baik .....	22
C.	Matematika .....	23
1.	Pengertian Matematika .....	23
2.	Pembelajaran Matematika di SD .....	23
3.	Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SD .....	24
D.	Hakikat Media Pembelajaran.....	25
1.	Pengertian Media pembelajaran .....	25
2.	Manfaat Media.....	26
3.	Media Rahasia Piramida.....	27
E.	Penelitian Relevan .....	29
F.	Kerangka Pemikiran.....	30
G.	Hipotesis Penelitian .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
A.	Rancangan Penelitian.....	32
B.	Identifikasi Variabel.....	33
C.	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	33
D.	Subjek penelitian.....	35
E.	Setting Penelitian .....	36
F.	Metode Pengumpulan Data.....	36
G.	Instrumen Penelitian .....	36
H.	Validitas dan Reliabilitas .....	37
I.	Prosedur Penelitian .....	44
J.	Metode Analisis Data.....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>48</b>
A.	Hasil Penelitian .....	48
1.	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	48
2.	Deskripsi Data Penelitian .....	48

3. Perbandingan Pengukuran Awal ( <i>Pre-test</i> ) dan Pengukuran Akhir ( <i>Post-test</i> ) Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol.....	53
4. Uji Prasyarat Analisis Data.....	57
5. Uji Hipotesis .....	60
B. Pembahasan.....	62
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	66
A. Simpulan .....	66
B. Saran .....	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	68
<b>LAMPIRAN</b> .....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Desain Penelitian.....	33
Tabel 2	Hasil Validasi Instrumen.....	39
Tabel 3	Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas Instrumen.....	41
Tabel 4	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	41
Tabel 5	Kriteria Indeks Koefisien Tingkat Kesukaran Instrumen .....	42
Tabel 6	Hasil dari Tingkat Kesukaran Instrumen .....	42
Tabel 7	Kriteria Indeks Daya Beda Instrumen.....	43
Tabel 8	Daya Pembeda Soal .....	44
Tabel 9	Jadwal Treatment .....	45
Tabel 10	Pelaksanaan Penelitian .....	48
Tabel 11	Deskripsi Data Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	50
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Skor Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	50
Tabel 13	Deskripsi Data Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 14	Distribusi Frekuensi Skor Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	53
Tabel 15	Data Perbandingan Pengukuran Pretest dan Pengukuran Posttest Pada Kelas Eksperimen-Kelas Kontrol .....	54
Tabel 16	Hasil Uji Normalitas .....	58
Tabel 17	Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen – Kelas Kontrol .....	59
Tabel 18	Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen – Kelas Kontrol....	59
Tabel 19	Hasil Hipotesis Pretest dan Posttest Kelas Kontrol .....	60
Tabel 20	Hasil Hipotesis Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Perpikir .....	31
Gambar 2 Nilai Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	51
Gambar 3 Nilai Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	51
Gambar 4 Nilai Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	53
Gambar 5 Perbandingan Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen .....	55
Gambar 6 Perbandingan Pretest dan Posttest Kelas Kontrol .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	72
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	73
Lampiran 3 Daftar Nama Subjek Penelitian .....	74
Lampiran 4 Lembar Validasi .....	75
Lampiran 5 Silabus .....	92
Lampiran 6 RPP .....	95
Lampiran 7 LKS.....	127
Lampiran 8 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar.....	142
Lampiran 9 Soal Pretest dan Posttest .....	143
Lampiran 10 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	151
Lampiran 11 Hasil Uji Prasyarat Penelitian (Normalitas dan Homogenitas) .....	155
Lampiran 12 Hasil Uji Hipotesis.....	160
Lampiran 13 Dokumentasi.....	161

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan kebutuhan yang mutlak bagi manusia yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Melalui pendidikan manusia dapat berpikir kreatif, inovatif dan terbebas dari ketertinggalan. Pendidikan menjadi wadah untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi manusia untuk lebih berkualitas. Pendidikan mengajarkan banyak hal, salah satunya dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendidikan semua orang bisa terlepas dari kebodohan dan mampu mengembangkan potensi yang dimiliki setiap orang. Pendidikan dasar merupakan langkah awal untuk jenjang pendidikan selanjutnya dan merupakan proses pengenalan anak terhadap lingkungan masyarakat.

Pengembangan potensi untuk terlepas dari kebodohan ataupun ketertinggalan pengetahuan yaitu dengan belajar. Melalui belajar, siswa dapat mengembangkan potensinya dengan maksimal dan dengan belajar mampu mengetahui hasil belajar yang selama ini dicapai secara baik ataupun kurang baik. Belajar dapat melatih dan menyiapkan siswa menjadi pribadi yang berprestasi juga unggul dalam ilmu pengetahuan, perilaku dan keterampilan. Perilaku dan keterampilan yang berhubungan dengan pemecahan masalah menjadi bekal penting menjadi bekal siswa untuk menghadapi permasalahan dengan mandiri di lingkungan masyarakat serta permasalahan yang berkaitan

dengan kehidupan sehari-hari. Pada proses pendidikan dalam tingkat nasional Oleh karena itu, sekolah perlu meningkatkan keterampilan siswa dalam setiap mata pelajaran seperti Matematika, IPS, IPA, Bahasa Indonesia dan mata pelajaran lainnya guna memberikan bekal untuk kehidupan masa depan siswa yang unggul. Salah satu untuk meningkatkan keterampilan atau menghadapi permasalahan di lingkungan masyarakat yaitu belajar mata pelajaran matematika. Bidang studi matematika menurut (Susanto, 2013: 184) merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Bidang studi matematika diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran matematika di sekolah dasar salah satunya untuk mengembangkan pengetahuan anak terhadap keterampilan berhitung ataupun kemampuan memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika diharapkan mampu mengembangkan potensi pemahaman dan keterampilan yang berguna bagi diri sendiri maupun bagi lingkungan sekitar. Pembelajaran matematika penting diajarkan dari mulai mengikuti sekolah dasar supaya bermanfaat dimasa depannya untuk menghadapi permasalahan-permasalahan yang akan dihadapi dimasa mendatang. Memberikan pembekalan matematika sejak dini maupun mulai sekolah dasar, meningkatkan kemampuan berpikir secara logis, matematis, kritis dan kreatif.

Pada kehidupan sehari-hari sebagian siswa, terutama siswa sekolah dasar kurang menyukai mata pelajaran matematika. Mereka menganggap

matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit. Matematika menjadi mata pelajaran yang dianggap momok oleh sebagian besar siswa. Siswa tidak merasa antusias terhadap mata pelajaran matematika karena melihat mata pelajaran tersebut siswa sudah merasa tidak bisa mengerjakan dan merasa malas untuk hitung-menghitung. Sejak awal, pola pikir siswa sudah menolak mata pelajaran matematika sehingga hasil belajar dalam pelajaran matematika kurang maksimal. Padahal matematika merupakan pelajaran yang mengasikkan jika disesuaikan dengan perlakuan psikologis anak dengan cara menggunakan media atau metode pembelajaran yang tepat. Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap paling sulit oleh para siswa. Sehingga hasil belajar yang diharapkan tidak maksimal dan tidak sesuai dengan tujuan yang dirumuskan. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam berhitung kurang maksimal sehingga hasil belajar pada pelajaran matematika siswa masih rendah. Tingkat rendahnya kualitas hasil belajar siswa dalam matematika merupakan indikasi bahwa tujuan yang ditentukan dalam kurikulum matematika belum tercapai secara optimal. Bagi sebagian siswa, pola pikir siswa dalam menerima mata pelajaran Matematika sudah beranggapan bahwasannya mata pelajaran yang sulit, jadi ketika menjumpai matematika siswa kurang antusias dalam pembelajaran. Perlu adanya dorongan supaya siswa aktif dalam pembelajaran matematika.

Guru perlu menemukan cara terbaik bagaimana menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan dalam mata pelajaran yang diampunya. Sehingga semua siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep

tersebut dan bagaimana setiap individual mata pelajaran dipahami sebagai bagian yang saling berhubungan dan membentuk satu pemahaman yang utuh. Bagaimana seorang guru dapat berkomunikasi secara efektif dengan siswanya yang selalu bertanya-tanya dengan alasan dari sesuatu, arti dari sesuatu, dan hubungan dari apa yang mereka pelajari. Sehingga siswa dapat mempelajari berbagai konsep dan mampu mengkaitkannya dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan observasi, peneliti melakukan penelitian ini di SD Negeri Sawitan karena prestasi akademik dan nonakademik di SD Negeri Sawitan memiliki ciri khas untuk dijadikan bahan penelitian, khususnya pada mata pelajaran matematika, siswa kelas 4 belum antusias ketika menjumpai mata pelajaran matematika. Peneliti memilih kelas 4 karena sudah mulai berfikir nalar dan mulai berfikir mata pelajaran yang dianggap susah maupun mudah.

Peneliti menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) Sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan diatas. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* di Indonesia lebih dikenal sebagai Matematika Realistik. Model pembelajaran RME merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa bersifat realistik dengan pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur serta berorientasi pada penalaran matematika dalam memecahkan (Tarigan, 2006: 4).

Menurut Susanto (2013: 205) mengemukakan dalam pembelajaran RME ditegaskan bahwa matematika esensinya ialah sebagai aktivitas manusia

(*human activity*). Pada pembelajarannya, siswa bukan sekedar penerima yang pasif terhadap materi matematika yang siap saji, tetapi siswa perlu diberi kesempatan untuk *reinvent* (menemukan) matematika melalui praktik yang mereka alami sendiri.

Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME memberika kesempatan kepada siswa untuk berfikir realistis untuk menemukan sendiri cara menyelesaikan suatu permasalahan. Pembelajaran RME lebih fokus pada aktivitas sehari-hari sehingga membuat siswa menjadi lebih aktif melalui kegiatan menemukan penyelesaian masalah atas suatu persoalan yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Salah satu kelebihan RME menurut Sumantri (2015: 109-110) yaitu melalui RME pengetahuan yang dibangun oleh siswa akan terus tertanam dalam diri siswa serta memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang adanya keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pernyataan tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Sutopo (2012: 79) yang menyatakan bahwa rata-rata aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik dengan menerapkan pembelajaran RME daripada menerapkan pendekatan konvensional pada pembelajaran matematika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika yang diterapkan kurang untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika, sehingga siswa kurang maksimal dalam menerima mata pelajaran matematika;
2. Kurang antusias dalam menerima mata pelajaran, sehingga siswa malas ketika menjumpai mata pelajaran matematika;
3. Kurang aktifnya siswa dalam menjumpai matematika, sehingga pemahaman pada matematika kurang maksimal.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan pembahasan latar belakang diatas mengenai pengaruh pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada siswa yang sulit untuk memahami materi matematika ataupun malas berhitung, maka peneliti memberikan batasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* sebagai suatu pendekatan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika;
2. Masih kurangnya antusiasme siswa ketika menjumpai mata pelajaran, matematika.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu apakah pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh *Realistic Mathematic Education* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian, diharapkan memiliki manfaat yang mencakup aspek teoritis maupun praktis.

##### 1. Manfaat teoritis

Menambah wawasan dalam berhitung dan menarik perhatian siswa sehingga siswa tidak malas dan lebih tertarik pada pembelajaran matematika. Manfaat lainnya yaitu;

- a. Pengembangan ilmu; penelitian ini dijadikan untuk bahan diskusi dalam mengajarkan mata pelajaran matematika menggunakan pendekatan RME ini.
- b. Pengembangan relevan; penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi penelitian yang relevan bagi pembaca dan peneliti selanjutnya.



## 2. Manfaat praktis

### a. Bagi siswa

Meningkatkan hasil belajar dan kemampuan belajar mata pelajaran matematika

### b. Bagi guru

1) Meningkatkan keterampilan berinovasi pada mata pelajaran matematika;

2) Meningkatkan keterampilan dalam pembelajaran matematika dengan metode Realistic Mathematic Education (RME);

### c. Bagi sekolah

Meningkatkan kualitas pembelajaran mata pelajaran matematika;

### d. Kepala Sekolah

Memberikan rekomendasi kepada sekolah-sekolah untuk menyediakan media yang inovatif, kreatif maupun model pembelajaran yang menarik sesuai karakter siswa, sehingga tujuan sekolah dapat tercapai.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Model *Realistic Mathematic Education***

#### **1. Pengertian *Realistic Mathematic Education***

Pembelajaran RME di Indonesia lebih dikenal sebagai Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) atau biasa disebut dengan pembelajaran realistik. Menurut Sumantri (2015: 108) mengemukakan bahwa teori pendekatan realistik pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal dengan mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia.

Realistic Mathematics Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. RME telah dikembangkan dan diujicobakan selama 33 tahun di Belanda dan terbukti berhasil merangsang penalaran dan kegiatan berpikir siswa (Hobri, 2009: 160). Teori ini mengacu kepada pendapat Freudenthal dalam (Hobri, 2009: 164) yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Menurut Susanto (2013: 205) mengemukakan pembelajaran RME merupakan salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, di mana aktivitas manusia dan

matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar *real* (nyata). Kegiatan pembelajaran melalui RME harus dikaitkan dengan kehidupan nyata dan menjadikan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Banyak anggapan bahwa RME selalu menggunakan permasalahan sehari-hari. Pada kata "*Realistic*" masih banyak yang menganggap harus menunjukkan dengan suatu hubungan yang *real* (nyata). Pembelajaran RME tidak hanya selalu menggunakan hubungan yang nyata, namun juga pada sesuatu yang dibayangkan oleh siswa.

Menurut Susilowati (2018: 44) belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi karena matematika berkenaan dengan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur yang diatur menurut urutan yang logis. Kegiatan pembelajaran matematika dengan RME menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal dalam belajar matematika. Hal ini siswa melakukan aktivitas matematisasi horizontal, yaitu siswa mengorganisasikan masalah dan mencoba mengidentifikasi aspek matematika yang ada pada masalah kontekstual dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Kemudian siswa dengan bantuan atau tanpa guru, menggunakan matematisasi vertikal (melalui abstraksi maupun formalisasi) tiba pada tahap pembentukan konsep. Setelah tercapainya pementukan konsep, siswa dapat mengaplikasikan

konsep matematika tersebut kembali pada masalah kontekstual, sehingga memperkuat pemahaman konsep.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan salah satu pembelajaran yang menghubungkan aktivitas manusia dengan matematika terhadap pengalaman belajar siswa dengan didasarkan pada permasalahan yang *real* (nyata) maupun situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa dan mengarahkan pengetahuan kemampuannya sendiri melalui kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran.

## **2. Prinsip-prinsip Model *Realistic Mathematic Education***

Pembelajaran RME memiliki beberapa prinsip. Menurut Susanto (2013: 205) bahwa siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri, dimana konsep-konsep matematika yang masih bersifat abstrak perlu ditransformasikan menjadi lebih *real* bagi siswa.

Prinsip-prinsip pembelajaran RME yang dikemukakan oleh Suherman (dalam Susanto, 2013: 206) adalah sebagai berikut.

1. Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sumber dan sebagai terapan konsep matematika.
2. Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.

3. Sumbangan dari para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
4. Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.
5. *Intertwining* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan.

### **3. Langkah-langkah Pembelajaran *Realistic Mathematic Education***

Menurut Hobri (dalam Wibowo, 2015: 14) mengemukakan bahwa langkah langkah penerapan pendekatan RME sebagai berikut:

1. Langkah 1 : Memahami masalah kontekstual  
Guru memberikan masalah kontekstual dan siswa memahami permasalahan tersebut.
2. Langkah 2 : Menjelaskan masalah kontekstual  
Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk/saran yang belum dipahami siswa.
3. Langkah 3 : Menyelesaikan masalah kontekstual  
Siswa secara individu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dan guru memberikan motivasi.
4. Langkah 4 : Membandingkan dan mendiskusikan jawaban  
Guru menyediakan waktu pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok.
5. Langkah 5 : Menyimpulkan  
Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terhadap permasalahan yang disajikan.

Pandangan belajar yang berbasis pada pembelajaran matematika realistik adalah siswa secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika. Hal terpenting adalah siswa dapat mengetahui kapan dan dalam bentuk apa mereka menerapkan konsep-konsep matematika itu dalam menyelesaikan suatu persoalan. Sedangkan guru bukan lagi penyampai informasi yang sudah jadi, tetapi sebagai pendamping bagi siswa untuk aktif mengkonstruksi.

Materi Pelajaran dalam pembelajaran matematika realistik dikembangkan dari situasi kehidupan sehari-hari yaitu dari apa yang telah didengar, dilihat atau dialami oleh siswa. Situasi dan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang pernah dirasakan atau dijumpai oleh siswa merupakan pengetahuan yang dimilikinya secara informal. Oleh karena itu, dalam memberikan pengalaman belajar kepada siswa hendaknya diawali dari sesuatu yang real/nyata bagi siswa.

#### **4. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education***

##### **1. Keunggulan pembelajaran *Realistic Mathematic Education***

Menurut Suwarsono (dalam Hobri, 2009: 173-174) kelebihan-kelebihan Realistic Mathematics Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah sebagai berikut:

- a. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan

sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya kepada manusia.

- b. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa dan oleh setiap orang “biasa” yang lain, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- c. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang satu dengan orang yang lain.
- d. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi.
- e. RME memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap “unggul”.
- f. RME bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional. Proses pembelajaran topik-topik matematika dikerjakan secara

menyeluruh, mendetail dan operasional sejak dari pengembangan kurikulum, pengembangan didaktiknya di kelas, yang tidak hanya secara makro tapi juga secara mikro beserta proses evaluasinya.

## 2. Kelemahan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education*

Menurut Suwarsono (dalam Hobri, 2009: 173-174) kelemahan *Realistic Mathematics Education* (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah sebagai berikut:

- a. Pemahaman tentang RME dan pengimplementasian RME membutuhkan paradigma, yaitu perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal, misalnya seperti siswa, guru, peranan sosial, peranan kontek, peranan alat peraga, pengertian belajar dan lain-lain. Perubahan paradigma ini mudah diucapkan tetapi tidak mudah untuk dipraktikkan karena paradigma lama sudah begitu kuat dan lama mengakar.
- b. Pencarian soal-soal yang kontekstual, yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut oleh RME tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa, terlebih karena soal tersebut masing-masing harus bisa diselesaikan dengan berbagai cara.
- c. Upaya mendorong siswa agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan tiap soal juga merupakan tantangan tersendiri.
- d. Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal dan proses matematisasi vertikal juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana



karena proses dan mekanisme berpikir siswa harus diikuti dengan cermat agar guru bisa membantu siswa dalam menemukan kembali terhadap konsep-konsep matematika tertentu.

- e. Pemilihan alat peraga harus cermat agar alat peraga yang dipilih bisa membantu proses berpikir siswa sesuai dengan tuntutan RME.
- f. Penilaian (assesment) dalam RME lebih rumit daripada dalam pembelajaran konvensional.
- g. Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial, agar proses pembelajaran siswa bisa berlangsung sesuai dengan prinsip-prinsip RME.

##### **5. Karakteristik Pembelajaran *Realistic Mathematic Education***

Pembelajaran RME merupakan salah satu pendekatan yang digunakan pada pembelajaran matematika yang mempunyai beberapa karakteristik. Menurut Wijaya (dalam Wibowo, 2015: 12) mengemukakan bahwa salah satu karakteristik mendasar dalam RME menurut Institut Frudenthal adalah *guided reinvention* sebagai suatu proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan dari guru. Treffers (dalam Sumantri, 2015: 109) mengemukakan bahwa karakteristik pendekatan realistik adalah (1) menggunakan konteks dunia nyata, (2) model-model (matematikalisasi), (3) menggunakan produksi dan konstruksi siswa, (4) interaktif, dan (5) keterkaitan.

## **B. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Pada kegiatan pembelajaran, hasil belajar merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan oleh setiap guru. Hasil belajar menjadi tolak ukur setiap pembelajaran yang menunjukkan seberapa jauh kemampuan yang dipahami siswa dan seberapa jauh dalam mengasai materi pembelajaran. Hasil belajar juga mencerminkan keberhasilan guru dalam penyampaian materi. Perlu adanya evaluasi untuk mengetahui hasil belajar seorang siswa. Hasil belajar ini menyatakan apa yang akan dapat dilakukan atau dikuasai siswa sebagai hasil pelajaran. Menurut Supardi (2015: 2) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah tahap pencapaian aktual yang ditampilkan dalam bentuk perilaku meliputi kebiasaan, sikap, dan penghargaan. Menurut Susanto (2013: 5) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik menyangkut aspek kognitif (pemahaman konsep), afektif (sikap), maupun psikomotor (keterampilan proses) sebagai hasil dari kegiatan belajar. Menurut Kunandar (2011: 277) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran berupa data kualitatif maupun kuantitatif sehingga dapat diketahui seberapa besar tingkat pencapaian keberhasilan dari tujuan pembelajaran yang dilaksanakan.

Tujuan hasil belajar yang ingin dicapai ada tiga aspek yaitu aspek kognitif (penguasaan intelektual), aspek afektif (berhubungan dengan

sikap dan nilai) serta aspek psikomotor (kemampuan atau keterampilan bertindak ataupun berperilaku). Sebagai tujuan yang akan dicapai, ketiga aspek harus tampak sebagai hasil belajar disekolah. Hasil belajar tersebut dapat terlihat dalam perubahan tingkah laku, secara teknik dirumuskan dalam sebuah pernyataan verbal melalui tujuan pengajaran (tujuan instruksional).

Berikut ini dikemukakan unsur- unsur yang terdapat dalam ketiga aspek hasil belajar tersebut (Nani, 2015: 127).

a. Aspek hasil belajar bidang kognitif

Aspek hasil belajar bidang kognitif meliputi pengetahuan hafalan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis, sintesis, dan evaluasi.

b. Aspek hasil belajar bidang afektif

Aspek hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti atensi atau perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, teman, dan sebagainya.

c. Aspek hasil belajar bidang psikomotor

Hasil belajar bidang psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*), kemampuan bertindak individu (seseorang). Menurut Robert M. Gagne dalam (Kurniawan, 2011: 16-17) mengajukan lima kategori hasil belajar yang ingin dibentuk dari proses pembelajaran yaitu: 1) keterampilan intelektual (*intellectual skill*), 2) strategi kognitif (*cognitive strategy*), 3) informasi verbal

(*verbal information*), 4) keterampilan gerak (*motorik skill*), 5) sikap (*attitude*).

Hasil belajar berupa keterampilan kognitif yaitu pengetahuan tentang cara bagaimana melakukan sesuatu, yang dipelajari untuk mencapai jenis kemampuan ini adalah apa yang disebut dengan pengetahuan prosedural (Anderson dalam Gagne at al). Strategi kognitif (*cognitive strategy*) yaitu kemampuan untuk mengatur dan mengendalikan perilaku belajar diri sendiri dalam hal mengingat dan berfikir. Istilah ini sejalan dengan apa yang dimaksud dengan *mathmagenic behavior* dari Rothkop (dalam Kurniawan, 2011: 17) dan *self-management behavior* dari skinner. Informasi verbal (*verbal information*) adalah hasil belajar pengetahuan tentang sesuatu yang bisa kita sebutkan kembali. Keterampilan gerak (*motorik skill*), yaitu kemampuan untuk mengerjakan sesuatu dengan menggunakan tangan-kaki dan anggota tubuh lainnya. Terdapat macam-macam kemampuan motorik, dalam sistem pembelajaran di sekolah adalah kemampuan untuk menulis dan menggambar. Dalam konteks yang lebih umum mungkin kemampuan untuk mengoperasikan komputer, mengemudi kendaraan yang lainnya.

Selanjutnya hasil belajar berupa sikap (*attitude*). Sikap dalam istilah Krathwohl, Bloom, dan Maisa disebut dengan istilah *affective domain*. Sikap yaitu kecenderungan seseorang untuk mendekat atau menjauh terhadap sesuatu.

Menurut Gagne, *et al.* dalam (Kurniawan, 2011: 17) menjelaskan bahwa *taxonomy* hasil belajar akan berguna untuk:

- a. Membantu mengelompokkan tujuan-tujuan khusus sehingga bisa mengurangi beban kerja yang harus dilakukan dalam mendesain sistem instruksional.
- b. Pengelompokan tujuan akan membantu dalam menentukan pengurutan (*sequence*) dan pembagian (*segment*) pembelajaran.
- c. Pengelompokan tujuan ke dalam tipe-tipe kemampuan bisa berguna untuk membuat perencanaan kondisi internal dan eksternal belajar yang diperlukan untuk terjadinya belajar secara sukses.

Berdasarkan kesimpulan yang uraian di atas, hasil belajar merupakan perubahan perilaku seseorang yang terjadi setelah melewati serangkaian proses belajar sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Perubahan perilaku setiap individu mencakup tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

## **2. Fungsi Hasil Belajar**

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila hasil belajar siswa dapat meningkat dari sebelumnya. Hasil belajar dapat terlihat dari tiga aspek yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penilaian proses belajar mengajar siswa biasanya berbentuk dengan angka. Oleh karena itu, seorang guru perlu memperhatikan perilaku yang mencakup tiga aspek tersebut, supaya ketiga aspek dapat tercapai dengan

maksimal oleh siswa dan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan cukup tinggi maksimal. Hasil belajar dapat diukur melalui penilaian yang dilakukan oleh guru. Menurut (Arifin, 2016: 20) Penilaian hasil belajar mempunyai beberapa fungsi, yaitu sebagai berikut.

1. Fungsi formatif, yaitu memberikan umpan balik kepada guru sebagai dasar untuk memperbaiki proses pembelajaran dan mengadakan program remedial bagi peserta didik;
2. Fungsi sumatif, yaitu untuk menentukan nilai (angka) kemajuan/hasil belajara peserta didik dalam mata pelajaran tertentu, sebagai bahan untuk memberikan laporan kepada berbagai pihak, penentuan kenaikan kelas, dan penentuan lulus-tidaknya peserta didik;
3. Fungsi diagnostik, yaitu untuk memahami latar belakang (psikologis, fisik dan lingkungan) peserta didik yang mengalami kesulitan belajar, yang hasilnya dapat digunakan sebagai dasar dalam memecahkan kesulitan-kesulitan tersebut;
4. Fungsi penempatan, yaitu untuk menempatkan peserta didik dalam situasi pembelajaran yang tepat (misalnya dalam penentuan program spesialisasi) sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik.

### **3. Indikator Hasil Belajar**

Menurut (Kurniawan, 2011: 111-112) Indikator keberhasilan adalah ciri-ciri yang tampak, dapat dilihat, teramati dan dapt ditukar sebagai ciri petunjuk bahwa seseorang telah belajar, yaitu adanya perubahan. Dalam teori kompetensi, indikator ini harus ditetetapkan

secara standar. Sedangkan dalam konteks pendidikan formal kita, indikator keberhasilan dikembangkan oleh guru. Indikator hasil belajar yang telah dikembangkan, selanjutnya akan sangat bermanfaat untuk; (1) alat analisis apakah dengan jumlah indikator yang telah dirumuskan tersebut sudah menggambarkan kompetensi yang ingin dicapai. (2) membuat tujuan pembelajaran khusus. Mulai dari indikator hasil belajar inilah kita merumuskan tujuan pembelajaran khusus. Jadi, substansi dari tujuan pembelajaran khusus itu sama dengan indikator hasil belajar. Beda antara tujuan pembelajaran khusus dengan indikator hasil belajar adalah pada susunan redaksinya.

#### **4. Karakteristik Indikator Hasil Belajar yang Baik**

Paling tidak ada empat kriteria yang bisa dijadikan pegangan untuk mengembangkan indikator hasil belajar yang baik, yaitu:

- 1) Harus mendukung pencapaian kompetensi dasar
- 2) Meliputi seluruh aspek kemampuan (kognitif, afektif, motorik, dan sikap)
- 3) Konsekuensi dari kriteria nomor dua, maka jumlahnya akan lebih dari satu. Jumlah indikator hasil belajar jumlahnya lebih dari banyak dari jumlah kompetensi dasar yang dijabarkannya. Suparman (dalam Kurniawan, 2011:112) menyatakan sekitar lima sampai sepuluh indikator.

## C. Matematika

### 1. Pengertian Matematika

Menurut Susanto (2013: 185) Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari serta memberikan dukungan pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan menurut Suwangsih (2006: 3) menyatakan bahwa kata matematika berasal dari perkataan Yunani “*mathematike*” yang memiliki arti mempelajari. Perkataan tersebut mempunyai asal kata “*mathema*” yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata “*mathematike*” berhubungan pula dengan kata lain yang hampir sama, yaitu “*mathein*” atau “*mathenien*” yang artinya belajar (berpikir). Matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan pemahaman atau kemampuan berpikir (bernalar) dan berpendapat sehingga dapat berkontribusi dalam penyelesaian permasalahan sehari-hari siswa.

### 2. Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran matematika di SD berbeda dengan pembelajaran matematika di jenjang SMP maupun jenjang SMA. Menurut Sumantri (2015: 154-155) mengemukakan bahwa siswa SD memiliki beberapa



karakteristik, diantaranya: (1) senang bermain, (2) senang bergerak, (3) anak senang bekerja dalam kelompok, dan (4) senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Menurut Susanto (2013: 186-187) menyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SD sebaiknya mengedepankan karakteristik masing-masing siswa dan diharapkan pembelajaran Matematika dapat tercapai dengan efektif.

### **3. Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SD**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki beberapa tujuan yang harus dicapai. Berdasarkan Depdiknas (dalam Susanto 2013: 189-190) menguraikan kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai berikut.

- a) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.
- b) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume.
- c) Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.

- d) Menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penafsiran pengukuran.
- e) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikan.
- f) Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Menurut Heruman (2008: 2) menjelaskan tujuan akhir pembelajaran matematika di sekolah dasar yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi untuk menuju tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah langkah yaitu: (1) penanaman konsep dasar, (2) pemahaman konsep, dan (3) pembinaan keterampilan.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa mata pelajaran matematika memiliki tujuan supaya siswa dapat menggunakan kemampuan pemahaman konsep matematika pada kehidupan sehari-hari.

#### **D. Hakikat Media Pembelajaran**

##### **1. Pengertian Media pembelajaran**

Media dalam pembelajaran dapat digunakan sebagai perantara atau pengantar materi pembelajaran. Menurut Sadiman (2008: 7) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Pada pernyataan tersebut adalah proses merangsang pikiran,

perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Jadi, media pembelajaran adalah media alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar.

Selanjutnya menurut Arsyad (2013: 10) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat perantara untuk menyampaikan suatu materi agar pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap suatu materi bisa tersampaikan sesuai tujuan.

## **2. Manfaat Media**

Manfaat media menurut Daryanto (2013: 5) bahwa dalam proses belajar terdapat pesan yang hendak disampaikan. Pesan tersebut berupa informasi yang mudah diserap atau sulit untuk diterima. Ketika pesan yang disampaikan tidak dapat diterima oleh penerima maka diperlukan solusi yang dapat mengantarkan pesan tersebut. media merupakan sarana atau alat yang digunakan untuk mengantarkan pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman penerima pesan.

Menurut Sudjana dan Rivai (2013: 3) menambahkan bahwa media pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil pengajaran adalah berkenaan dengan taraf berfikir siswa. Tahap berfikir manusia mengikuti tahap perkembangan berfikir dari konkret menuju abstrak.

### **3. Media Rahasia Piramida**

Media ini merupakan media yang berbentuk bangun limas yang mempunyai 4 sisi. Setiap sisi tersebut berisi permasalahan data statistika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Satu sisi dengan sisi lain saling berhubungan agar siswa mudah paham dalam menyelesaikan permasalahan yang disediakan peneliti. Sisi media rahasia piramida ini dibuat seperti pintu yang dapat terbuka dan tertutup agar dapat dimasukkan contoh permasalahan dilingkungan sekitar dan memecahkan permasalahan tersebut secara bertahap dengan membuka setiap sisi tersebut secara urut nomor yang diletakkan di depan sisi piramida tersebut. Media ini dapat digunakan pada mata pelajaran matematika materi statistika (data dan pengukuran). Rahasia piramida mempunyai empat sisi dan setiap sisinya dapat dibuka dan ditutup. Setiap bagian sisi segitiga dapat diisi dengan petunjuk maupun persoalan mengenai materi statistika (data dan pengukuran). Media ini digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi statistika (data dan pengukuran). Media Rahasia Piramida ini dibuat berwarna-warni agar menandakan setiap isi pada sisi piramida berbeda dan menarik perhatian siswa ketika menggunakannya.

Media ini dibuat dengan berukuran sedang dan digunakan untuk setiap kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa. Bahan yang digunakan relatif mudah untuk didapatkan. Adapun alat dan bahan yang digunakan yaitu:

- a) Kertas karton tebal
- b) Lem tembak
- c) Perekat
- d) Selotip
- e) Gunting
- f) Kertas stiker
- g) Penggaris

Langkah-langkah penggunaan media ini yaitu: Setiap kelompok dibagikan media Rahasia Piramida. Setiap kelompok mencermati aturan yang diberikan guru. Setiap sisi piramida diisi persoalan mengenai statistika. Setiap kelompok menyelesaikan persoalan pada sisi pertama yang diperintahkan oleh guru. Setelah selesai, siswa diminta untuk mengerjakan bagian sisi ke dua (2) dengan kemampuan masing-masing kelompok. Setelah menyelesaikan persoalan sisi ke dua, siswa diminta mengerjakan pada sisi selanjutnya sampai selesai dan tetap mencermati aturan dari guru. Setiap kelompok mengerjakan pada LKS yang sudah disediakan. Kemudian siswa diminta mempresentasikan hasil diskusi dari setiap sisi piramida tersebut didepan teman-teman kelas. Setiap pertemuan sisi-sisi piramida tersebut beda persoalan

## E. Penelitian Relevan

Penelitian ini relevan dengan:

1. Susanti dan Maya Nurfitriani. (2018) dalam penelitiannya yang berjudul: Pengaruh Model *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, diketahui bahwa berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji-t menunjukkan  $t_{hitung} = 2,835$  dan  $t_{tabel} = 2,025$  pada taraf signifikan 5 % atau  $\alpha = 0,05$  yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,835 > 2,025$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga ada pengaruh model pembelajaran RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Sa'diyah, Asmahasanah. (2017) dalam penelitiannya yang berjudul: Pengaruh Penggunaan Media Konkret Dengan Menggunakan Model *Realistik Mathematic Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV di SDIT Kaifa Bogor, diketahui bahwa hasil belajar menunjukkan skor rata-rata hasil belajar *pretest* sebesar 4,81 dan rata-rata *posttest* sebesar 6,06.
3. Rahmawati, Rif'at, Halini. (2011) dalam penelitiannya yang berjudul: Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis RME Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SD, diketahui bahwa persentase peningkatan aktivitas siswa yang relevan dengan kegiatan pembelajaran sebesar 6,775% dan penurunan aktivitas siswa yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran sebesar 4,6%, karena persentase aktivitas siswa lebih besar yang relevan maka hal ini

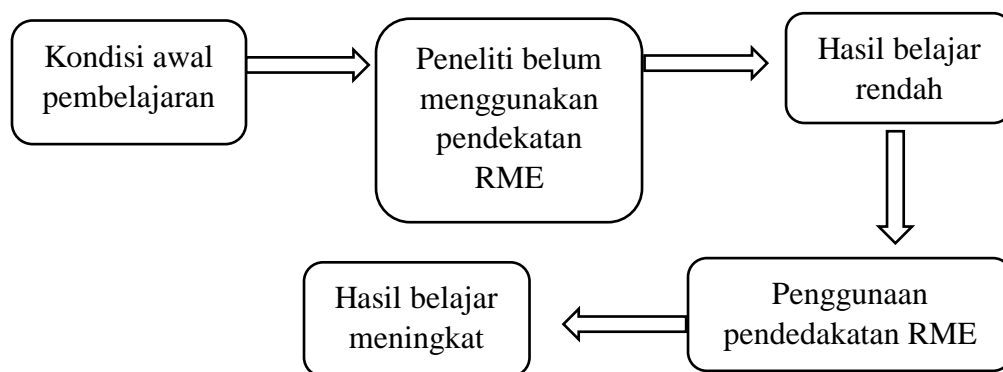
menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis RME telah efektif meningkatkan aktifitas pembelajaran siswa didalam kelas.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengukuran hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada siswa kelas IV SD Negeri Sawitan. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika meningkat. Terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen sebesar 80,55 dan kelas kontrol sebesar 73,88 dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) berbantu media Rahasia Piramida. Perbedaan lainya pada penelitian ini yaitu variabel penelitian, teknis analisis data, subjek dan lokasi penelitian

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Menurut (Sugiyono, 2015: 95) kerangka pikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti. Jadi, disetiap pemikiran penulisan harus berdasarkan pada kerangka berpikir. Setiap kegiatan pembelajaran didalam kelas merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh guru dan siswa. Kelas yang kurang kondusif akan menyebabkan aktifitas pembelajaran dan hasil belajar siswa dapat menurun dan kurang maksimal. Terutama mata pelajaran matematika yang tingkat kesukarannya lebih tinggi dari mata pelajaran yang lain. Selain itu, matematika juga sulit untuk diterima oleh sebagian besar siswa dan kurang mendapatkan minat dari siswa untuk mengikuti mata pelajaran matematika. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan model

pembelajaran yang tepat pada mata pelajaran matematika. Model tersebut yaitu *Realistic Mathematic Education* (RME) karena model yang menghubungkan pengalaman belajar siswa dan menggunakan contoh yang *real* (nyata) secara kontekstual supaya siswa dapat memecahkan permasalahan dengan mandiri.



Gambar  
Kerangka Perpikir

Berdasarkan gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RME berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Jika model pembelajaran RME dilakukan secara rutin, maka siswa menjadi aktif, bisa memecahkan permasalahan dengan mandiri dan hasil belajari dapat meningkat.

### G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir, maka hipotesis penelitian adalah ada pengaruh positif model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SDN Sawitan.



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan eksperimen semu karena peneliti tidak dapat mengontrol semua variabel. Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan penelitian *Quasi Experimental Design* (penelitian semu). *Quasi Eksperimental Design* ini dapat bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen.

Desain *Quasi Experimental Design* yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* yaitu antara kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih secara random. Pada penelitian ini menggunakan dua kelompok, yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen yang kemudian diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya kelompok eksperimen diberi perlakuan pembelajaran RME sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran secara langsung. Setelah selesai dengan *pretest* dan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tahap selanjutnya yaitu siswa diberi *posttest* guna mengetahui hasil akhir setelah diberi perlakuan pembelajaran RME pada kelas eksperimen dan perlakuan pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel  
Desain Penelitian

	Pretest	Treatment	Posttest
kelompok eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
kelompok kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> : pretest yang diberikan sebelum kegiatan pembelajaran kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

X : perlakuan menggunakan pendekatan RME

O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> : posttest yang diberikan setelah dilakukan pembelajaran kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

## B. Identifikasi Variabel

Jenis variabel pada penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat. Pada variabel bebas dalam penelitian ini adalah menggunakan model pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME), sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah Hasil Belajar Siswa.

## C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional merupakan penjelasan dari suatu konsep variabel dan memberikan informasi tentang bagaimana cara mengukur variabel tersebut. Definisi operasional dari penelitian ini adalah:

### a. Model Pembelajaran RME

*Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan salah satu model yang menghubungkan aktivitas manusia dengan matematika

terhadap pengalaman belajar siswa dengan didasarkan pada permasalahan yang *real* (nyata) maupun situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa.

Model pembelajaran RME menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif pada proses belajar terbimbing, dimana materi pembelajarannya dikaitkan dengan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, siswa dituntut untuk berpikir kritis untuk memecahkan masalah. Langkah langkah model pembelajaran RME yang akan dilaksanakan, yaitu: (1) guru memberikan masalah kontekstual dan siswa memahami permasalahan tersebut, (2) guru menjelaskan situasi dan kondisi Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan memberikan petunjuk/saran yang belum dipahami siswa, (3) siswa secara kelompok menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dan guru memberikan motivasi, (4) guru menyediakan waktu pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok, dan (5) guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan terhadap masalah tersebut.

#### b. Hasil Belajar

Hasil belajar menjadi tolak ukur setiap pembelajaran yang menunjukkan seberapa jauh kemampuan yang dipahami siswa dan seberapa jauh dalam mengasai materi pembelajaran. Hasil belajar juga mencerminkan keberhasilan guru dalam penyampaian materi. Tujuan hasil belajar yang ingin dicapai ada tiga aspek yaitu aspek kognitif (penguasaan intelektual), aspek afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) serta

aspek psikomotor (kemampuan atau keterampilan bertindak ataupun berperilaku). Sebagai tujuan yang akan dicapai, ketiga aspek harus tampak sebagai hasil belajar disekolah. Hasil belajar tersebut dapat terlihat dalam perubahan tingkah laku, secara teknik dirumuskan dalam sebuah pernyataan verbal melalui tujuan pengajaran (tujuan instruksional).

#### **D. Subjek penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Sawitan, Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 40 siswa. Menurut Arikunto (2010: 173) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.

##### 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2012: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut dan sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi dari kelas IV A dengan jumlah 20 siswa dan Kelas IV B dengan jumlah 20 siswa. Kelas A sebagai kelas kontrol, sedang kelas B sebagai kelas eksperimen.

##### 3. Teknik Sampling

Pengambilan sampel penelitian pada penelitian ini menggunakan sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering digunakan pada jumlah populasi relatif kecil kurang dari 30. Istilah

lainnya yaitu sensus, dimana semua anggota dijadikan sampel (Sugiyono, 2016: 85)

#### **E. Setting Penelitian**

- a. Tempat penelitian eksperimen ini dilakukan di SDN Sawitan pada kelas IV semester genap tahun ajaran 2018/2019
- b. Waktu penelitian dilakukan mulai pada bulan februari-mei 2019 selama 6 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x35 menit. Masing-masing kelas dilaksanakan 1 kali pertemuan.

#### **F. Metode Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data. Metode digunakan dalam penelitian ini adalah Tes. Metode tes adalah seperangkat pedoman atau tugas untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti (Arikunto, 2010: 266). Maksud tes ini yaitu menggunakan *pretest* dan *posttest*. Data yang diambil pada penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa.

#### **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Soal Tes. Soal tes berasal dari materi yang terkait dengan pembahasan yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa. Dalam menggunakan metode tes (*pretest* dan *posttest*), peneliti menggunakan instrumen berupa soal-soal tes. Soal tes terdiri dari banyak butir tes (item) yang masing-masing mengukur satu jenis

indikator. Soal tes untuk penelitian ini terdapat pada Lampiran 9 halaman 146.

Tes hasil belajar matematika ranah kognitif meliputi mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4). Tes yang digunakan berupa tes tertulis pedoman pada kisi-kisi instrumen yang telah dibuat berdasarkan silabus mata pelajaran matematika kelas IV SD. Skor yang digunakan pada pilihan ganda untuk jawaban benar bernilai satu (1) dan jawaban salah bernilai nol (0). Pengkategorian tes hasil belajar berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan oleh SD Negeri Sawitan yaitu 75. Kisi-kisi soal tes hasil belajar terdapat pada Lampiran 8 halaman 145.

## **H. Validitas dan Reliabilitas**

### **1. Validitas**

Validitas atau kesahihan berasal dari kata *validity* yang berarti suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Arikunto, 2014: 63). Instrumen yang valid dan mendapatkan persetujuan dari validator berarti dapat digunakan untuk mengukur suatu data.

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2015: 173). Tes disebut valid apabila memiliki tingkat ketepatan yang tinggi dalam mengungkap aspek yang hendak diukur. Pada penelitian, validitas yang digunakan untuk menguji instrumen yang ada adalah validitas isi dan validitas konstruk.

a. Validitas isi

Validasi isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui *expert judgement*. Dengan kata lain validitas instrumen penelitian ini melibatkan pendapat ahli yang menguasai bidang kebutuhan penelitian (*expert judgement*). Tahap ini digunakan untuk menguji kelayakan instrumen penelitian sebelum dipergunakan, agar mendapatkan data yang valid. Validitas ahli dilakukan untuk mengetahui kesesuaian dan kelayakan instrumen penelitian.

Pengujian validitas ini dilakukan oleh 2 orang ahli yaitu ibu Galih Istianingsih, M.Pd selaku dosen spesifikasi Matematika dan ibu Suparti, S.Pd SD selaku guru kelas IV di SDN Sawitan. Validitas isi pada penelitian ini digunakan untuk menguji Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Pada RPP yang dikembangkan terdapat Lembar Kerja Siswa (LKS), lampiran materi ajar, kisi-kisi soal tes, soal tes, kunci jawaban, dan teknik penelitian yang digunakan. Hasil instrumen yang sudah tervalidasi menunjukkan bahwa instrumen layak untuk digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran dari validator. Lembar validasi dari dua validator terdapat pada Lampiran 4 halaman 74, sedangkan silabus dan seperangkat RPP terdapat pada Lampiran 5 sampai Lampiran 7 halaman 95 sampai halaman 130.

Tabel  
Hasil Validasi Instrumen

Instrumen	Nilai		Hasil	Keterangan
	Validator 1	Validator 2		
Silabus	91,6	86	Layak digunakan	Perbaiki aturan daftar pustaka
RPP	90	88	Layak digunakan	Sudah baik
LKS	90	85	Layak digunakan	Sudah baik
Soal tes	90	87,5	Layak digunakan	Sudah baik
Media	90,6	80	Layak digunakan	Perlu inovasi supaya media awet

b. Validitas konstruk

Menurut Allen dan Yen dalam Syaifuddin (2013: 45) validitas konstruk adalah validitas yang menunjukkan sejauhmana hasil tes mampu membuktikan suatu konstruk teoritik yang hendak diukurnya. Validitas konstruk digunakan untuk menuji butir-butir item soal tes kognitif. Butir soal tes kognitif yang diujikan berjumlah 40 soal pilihan ganda. Pengujian validitas pada instrumen dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dari Pearson dengan bantuan program *SPSS 24.0 for windows*. Selanjutnya, untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka harus mengetahui hasil perhitungan r hitung, serta membandingkan r hitung dengan  $r_{tabel}$  (terlampir) dengan signifikan = 5%. Jika hasil penelitian  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$



maka soal tersebut valid. Jika hasil penelitian  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tersebut dinyatakan tidak valid (*drop out*).

Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrumen dengan bantuan program *SPSS 24.0 for windows*, jumlah 40 butir soal dengan jumlah siswa (N)= 18 siswa. Kriteria butir soal yang dinyatakan valid adalah 27 item dengan nilai  $r_{hitung}$  lebih dari  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%. Dari 18 subjek uji coba dengan nilai  $r_{tabel} = 0,468$  diperoleh 27 item soal yang valid. Berikut hasil dari uji validitas:

Butir yang tidak valid berarti tidak mampu untuk mengukur suatu instrumen yang ingin diukur dan tidak akan digunakan dalam uji butir soal tes kognitif. Jadi, jumlah item soal yang digunakan sebagai alat ukur untuk mengukur hasil belajar siswa SDN Sawitan adalah 27 item soal.

## **2. Reliabilitas**

Reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya (Sukardi, 2009: 43). Sebuah tes hasil belajar dapat dikatakan sudah reliabel apabila hasil data yang diukur realtif sama dan terhadap subjek yang sama secara berulang-ulang dan menunjukkan hasil yang sifatnya stabil.

Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan. Teknik yang digunakan untuk menghitung reliabilitas instrumen soal tes kognitif (uraian) dengan teknik *alpha cronbach* dengan bantuan program *SPSS 24.0 for windows* kriteriayang

digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen didasarkan pada nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan reliabel untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori sebagai berikut:

Tabel  
Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas Instrumen

<b>Interval</b>	<b>Kriteria</b>
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Hasil uji reliabilitas instrumen penelitian berupa tes pada sampel yang berjumlah 18 subjek terhadap 27 butir soal dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel  
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
0,934	27

Dari tabel 4 terlihat bahwa nilai reliabilitas instrumen sebesar 0,934 dengan jumlah soal sebanyak 27 butir soal pada taraf signifikan 5%. Hasil reliabilitas tersebut masuk dalam kriteria sangat tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian. Hasil uji validitas dan reliabilitas terdapat pada Lampiran 9.

### 3. Tingkat Kesukaran

Menurut Sudjana (2011: 135) Tingkat kesulitasn soal adalah kriteria soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Cara melakukan analisa untuk menentukan tingkat kesulitan soal pada penelitian ini dengan bantuan program *Microsoft Excel*. Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap butir soal pada instrumen soal yang akan digunakan peneliti, maka butir soal yang akan dinyatakan kedalam beberapa kriteria sebagai berikut.

Tabel  
Kriteria Indeks Koefisien Tingkat Kesukaran Instrumen

Interval	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Sudjana, 2014: 147)

Tabel  
Hasil dari Tingkat Kesukaran Instrumen

No.	Hasil	Inteprtasi	Nomor soal
1.	0,72 – 0,89	Mudah	2, 3, 4, 9, 11, 12, 15, 16, 19, 21, 25, 26, 27
2.	0,44 – 0,67	Sedang	1, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 17, 18, 20, 22, 23, 24
3.	0,17	Sukar	10

Berdasarkan tabel 6 diperoleh 13 soal dalam kategori sedang, 13 dalam kategori mudah dan 1 soal dalam kategori sukar. Pada kategori sedang berkisar antara 0,44 – 0,67 dengan batas ketentuan kategori sedang 0,21 – 0,70, pada kategori mudah berkisar antara 0,72 – 0,89 dengan batas ketentuan kategori mudah 0,71 – 1,00 dan pada kategori sukar berkisar antara 0,17 dengan ketentuan kategory sukar 0,00 – 0,30.

#### 4. Daya Beda

Daya pembeda butir soal merupakan kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang maupun berkemampuan rendah. Cara menentukan daya beda yaitu urutkan nilai dari nilai yang tertinggi ke nilai yang lebih rendah dan jumlah responden dibagi menjadi 2 kelompok dengan ketentuan pembagian kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah data ganjil, maka data yang memuat nilai terendah dibuang (Arikunto, 2012: 226). Daya pembeda dapat di kategorikan dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel  
Kriteria Indeks Daya Beda Instrumen

Interval	Kriteria
< 0,00	Sangat Jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Kriteria indeks daya beda dikelompokkan menjadi 5 kriteria. Daya beda butir soal untuk mencapai kriteria yang diinginkan harus mencapai batas ketentuan. Cara mengetahui daya beda menggunakan bantuan program *Microsoft Excel*. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel* dengan jumlah soal yang sudah valid berjumlah 27 soal dan reliabel dengan jumlah 0,934 diperoleh data sebagai berikut:

Tabel  
 Daya Pembeda Soal

No.	Hasil	Inteprtasi	Nomor soal
1.	0,44 – 0,67	Baik	1, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27
2.	0,44 – 0,67	Cukup	2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 25, 26

Berdasarkan tabel 8, kategori baik diperoleh 16 soal, dan kategori cukup diperoleh 11 soal. Butir soal yang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian yaitu harus minimal berdaya cukup.

## I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyusunan. Tahap-tahap penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan penelitian

Persiapan yang dilakukan sebelum melakukan penelitian yaitu observasi ketika magang di SDN Sawitan pada bulan September-Oktober 2018, kemudian pada bulan desember 2018 melakukan penelitian lagi guna mengetahui informasi dan menambah keterangan mengenai masalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar. Selanjutnya mengajukan surat izin ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan meminta izin kepada Kepala Sekolah SDN Sawitan. Surat izin penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1 halaman 75.

Setelah melakukan perizinan, tahap selanjutnya yaitu mempersiapkan instrumen penelitian. Penyusunan instrumen sesuai dengan silabus mata pelajaran SDN Sawitan kelas IV SD. Kemudian instrumen divalidasi oleh validator.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti memberikan pretest, perlakuan (treatment) dan posttest kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui pengetahuan awal dan pengetahuan. Tahap ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran matematika.

Tabel  
Jadwal Treatment

No.	Waktu	Pertemuan
1.	Senin, 29 April 2019	Pre-test
2.	Selasa, 30 April 2019	<i>Treatment 1</i>
3.	Kamis, 2 Mei 2019	<i>Treatment 2</i>
4.	Jumat, 3 Mei 2019	<i>Treatment 3</i>
5.	Selasa, 7 Mei 2019	<i>Treatment 4</i>
6.	Rabu, 8 Mei 2019	Post-test

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada seluruh siswa kelas IV SD Negeri Sawitan dengan ketentuan 6 pertemuan. Kelas eksperimen diberikan treatment dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME). Pada pertemuan pertama yaitu tanggal 29 April 2019 melakukan pengukuran pengetahuan awal siswa dengan menggunakan *pretest*. Pada tanggal 30 April 2019 – 7 Mei 2019 melakukan *treatment* atau perlakuan dalam pembelajaran sebanyak 4 kali pertemuan. Setelah diberi perlakuan dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model RME, dilakukan pengujian hasil akhir belajar untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi *treatment* dengan *posttest*.

## 3. Tahap Penyusunan

Tahap penyusunan dilakukan setelah hasil penelitian selesai. Pada pengolahan data dan analisis data penelitian ini menggunakan

metode statistik. Tahap selanjutnya yaitu melakukan pelaporan hasil penelitian.

## **J. Metode Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah teknik analisis data kuantitatif. Teknik analisis tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika siswa. Setelah melakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperoleh data berupa hasil *pretest*, *posttest* dan peningkatan pengetahuan. Teknik analisis data instrumen tes ini meliputi uji prasyarat hipotesis dan pengujian hipotesis.

### **a. Uji Prasyarat Hipotesis**

Terdapat dua jenis uji persyaratan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berikut penjelasan mengenai kedua jenis uji persyaratan analisis data tersebut.

#### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sebaran data penelitian yang berdistribusi normal atau tidak. Cara yang digunakan untuk menguji normalitas data penelitian ini yaitu dengan uji *Shapiro Wilk* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05. Uji *Shapiro Wilk* yang dianalisis dengan bantuan *SPSS versi 24.0 for windows*. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan data distribusi yang diperoleh pada tingkat signifikan

5%. Jika,  $\text{sig} > 0,05$  maka data berdistribusi normal dan jika  $\text{sig} < 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih. Uji homogenitas dapat menggunakan *Levene's test* dengan bantuan program *SPSS 24.0 for windows*. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika  $\text{sig} > 0,05$  maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama, dan jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama. Hasil uji normalitas dan homogenitas terdapat pada Lampiran 11 halaman 152.

## b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t yakni uji *independent sample t test*. Uji *independent sample t test* digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau peningkatan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan (*treatment*). Data yang terkumpul biasanya kemudian dianalisis dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 yang dilakukan dengan uji *independent sample t test*. Hasil uji hipotesis terdapat pada Lampiran 12 halaman 157



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

##### 1. Simpulan Teori

###### a. Materi Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan pemahaman atau kemampuan berpikir (bernalar) dan berpendapat sehingga dapat berkontribusi dalam penyelesaian permasalahan sehari-hari siswa.

###### b. Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)

Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) merupakan salah satu pembelajaran yang menghubungkan aktivitas manusia dengan matematika terhadap pengalaman belajar siswa dengan didasarkan pada permasalahan yang *real* (nyata) maupun situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa dan mengarahkan pengetahuan kemampuannya sendiri melalui kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran.

###### c. Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika

Metode RME dengan Hasil Belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas IV sangat berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

## 2. Simpulan Hasil Penelitian

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah ada pengaruh positif model pembelajaran RME terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi statistika (data dan pengukuran) kelas IV SDN Sawitan Kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai selisih kelas kontrol sebesar 8,7 dan meningkatnya nilai selisih kelas eksperimen sebesar 9,07. Perubahan pada meningkatnya kelas kontrol dan kelas eksperimen selisih sebesar 0,37. Hasil uji *independent Sample t-test* kelas eksperimen diperoleh sebesar  $0,004 < 0,05$  dan kelas kontrol sebesar  $0,052 > 0,05$ .

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka ada beberapa saran yang dapat dikemukakan, yaitu:

### 1. Bagi Kepala Sekolah Dasar

Kelapa sekolah Dasar hendaknya lebih memperhatikan kebutuhan untuk mendukung proses kegiatan pembelajaran.

### 2. Bagi Guru

Guru hendaknya menerapkan beberapa model pembelajaran guna lebih inovatif pada saat kegiatan pembelajaran.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada mata pelajaran lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief S Sadiman, d. (2008). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran, Cetakan ke-8*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* . Jakarta : Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran* . Depok : PT Raja Grafindo Persada.
- Asmahanah, U. J. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Konkret Dengan Menggunakan Model Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV di SDIT Kaifa Bogor. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 151.
- Dalyono, M. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran Perannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : GAVA MEDIA.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika* . Jakarta : PT. Remaja Rosdakarya.
- Hobri. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember : Center For Society Studies .
- Khasanah, F. (2014). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Teka-teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Metro Timur. 39.
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Kurniawan, D. (2011). *Pembelajaran Terpadu*. Bandung: CV. Pustaka Cendekia Utama.
- Nani Arismayani, M. Y. (2015). Jurnal Matematika dan Pembelajaran. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika*, 127

- Nurfitriyani, S. S. (2018). Pengaruh Model Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika Vol. 3, No. 2*, 134-135.
- Nyimas Aisyah, d. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional .
- Purwanto. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Rivai, N. S. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2011). *Penelitian Hasil Belajar dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukardi. (2009). *Evaluasi Pendidikan, Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumantri, M. S. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Supardi. (2015). *Penilaian Autentik: Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor (Konsep dan Aplikasi)*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana .
- Susilowati, E. (2018). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Melalui Model Realistic Mathematik Education (RME). *Jurnal PINUS Vol. 4 No 1*, 51.
- Sutopo, K. (2012). Keefektifan Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Jatilawang Banyumas. 79.
- Suwangsih, E. d. (2006). Model Pembelajaran Matematika. *UPI PRESS*, 3.

- Syah, M. (2006). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syaifuddin, A. (2013). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Tarigan, D. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas.
- Wibowo, M. A. (2015). *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education*, 12.
- Yusuf, M. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Jakarta : Kencana.
- Zainurie. (2007). *Pembelajaran Matematika Realistik*. [www.geocities.com/nurilma\\_rme.html](http://www.geocities.com/nurilma_rme.html). Diakses pada tanggal 18 Juni 2019