

**PENGARUH PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION* BERBANTUAN *LABYRINTH BOARD GAMES*
TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA**
(Penelitian Pada Siswa Kelas 4 SD Di Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung
Kabupaten Magelang)

SKRIPSI



Oleh:

Dita Kurnia Fitri
16.0305.0130

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2020**

**PENGARUH PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION* BERBANTUAN *LABYRINTH BOARD GAMES*
TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA**
(Penelitian Pada Siswa Kelas 4 SD Di Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung
Kabupaten Magelang)

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 :

Dita Kurnia Fitri
16.0305.0130

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2020**

PERSETUJUAN

PENGARUH PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTUAN *LABYRINTH BOARD GAMES* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

(Penelitian Pada Siswa Kelas 4 SD Di Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang)

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



Oleh :

Dita Kurnia Ftri
16.0305.0130

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Japar", with a long horizontal line extending to the right.

Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si., Kons
NIP. 19580912 198503 1 006

Magelang, 03 Agustus 2020
Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Galih Istiningasih", with a circular flourish at the end.

Galih Istiningasih, M.Pd
NIDN.0619018901

PENGESAHAN

PENGARUH PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTUAN *LABYRINTH BOARD GAMES* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
(Penelitian Pada Siswa Kelas 4 SD Di Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang)

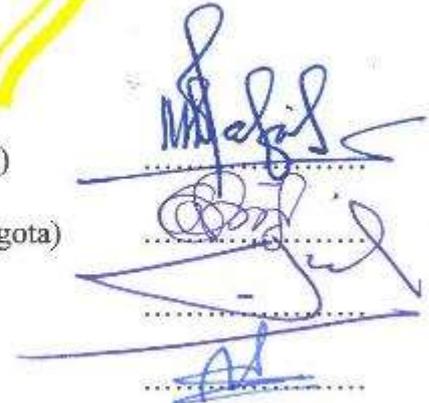
Oleh:
Dita Kurnia Ftri
16.0305.0130

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

Diterima dan Disahkan oleh Penguji :
Hari : Jumat
Tanggal : 14 Agustus 2020

Tim Penguji Skripsi

1. Prof. Dr. M. Japar, M.Si.,Kons (Ketua/Anggota)
2. Galih Istiningsih, M.Pd (Sekretaris/Anggota)
3. Prof. Dr. Purwati, MS.,Kons. (Anggota)
4. Rasidi, M.Pd (Anggota)



Mengesahkan.
Dekan FKIP



Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si., Kons
NIP. 19580912 198503 1 006

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : **Dita Kurnia Fitri**
N.P.M : 16.0305.0130
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika (Penelitian

Pada Siswa

Kelas 4 Sd Di Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung
Kabupaten Magelang)

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

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

Magelang, 03 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,


**METERAI
TEMPEL**
NO. 1624H/6624/2173
6000
ES. 1000 RUPIAH
Dita Kurnia Fitri
16.0305.0130

HALAMAN MOTTO

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

“...Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajat (tingkatan)”

(QS. Al Mujaadilah : 11)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur kepada Allah SWT, Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Orang tua saya
2. **Almamaterku, Prodi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang**

PENGARUH PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBANTUAN *LABYRINTH BOARD GAMES* TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
(Penelitian Pada Siswa Kelas 4 SD Di Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang)

Dita Kurnia Fitri

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas IV SD Desa Sudimoro, Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang.

Jenis penelitian *Pre-Experimental* dengan desain *one grup pretest-posttest*. Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas IV SD Desa Sudimoro, Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang berjumlah 21 siswa . Teknik pengambilan sampel menggunakan total teknik sampel. Pengambilan data melalui soal tes kemudian dianalisis menggunakan uji *Paired Sample t Test* dengan bantuan IBM SPSS versi 25.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis uji *Paired Sample t Test* dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah $0,001 < 0,05$ dan T skor sebesar -17.282. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata tes pemahaman konsep matematika yaitu pengukuran awal (*pretest*) 52,5 dan pengukuran akhir (*posttest*) 75,3.

Kata Kunci : pemahaman konsep matematika, pembelajaran *Realistic Mathematics Education*, media *Labyrinth Board Games*

THE EFFECT OF LEARNING REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION HELPED BY LABYRINTH BOARD GAMES ON THE UNDERSTANDING OF THE MATHEMATICAL CONCEPT

(Research on Grade 4 Elementary School Students in Sudimoro Village, Srumbung District, Magelang District)

Dita Kurnia Fitri

ABSTRACT

This study aims to determine The Effect of Learning Realistic Mathematics Education Assisted by Labyrinth Board Games on Improving Understanding of Mathematical Concepts Fourth grade students of SD Sudimoro Village, Srumbung District, Magelang Regency.

This type of research is pre-experimental with one group pretest-posttest design. Learning *Realistic Mathematics Education* Labyrinth Board Games Assisted in Understanding Mathematical Concepts The fourth grade students of SD Sudimoro Village, Srumbung District, Magelang Regency are 21 students

The sampling technique uses the total sampling technique. Retrieval of data through test questions then analyzed using the Paired Sample t Test with the help of IBM SPSS version 25.

The results showed that learning *Realistic Mathematics Education* Assisted Labyrinth Board Games effect on improving students' understanding of mathematical concepts. This is evidenced by the results of the analysis of the Paired Sample t Test with the Asymp value. Sig. (2-tailed) is $0.001 < 0.05$ and a T score of -17,282. Based on the results of the analysis and discussion, there is a difference in the mean score of the mathematics concept understanding test, namely the initial measurement (pretest) 52.5 and the final measurement (posttest) 75.3.

Keywords: understanding mathematical concepts, learning Realistic Mathematics Education, the media Labyrinth Board Games

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematics Education Berbantuan Labyrinth Board Games Terhadap Pemahaman Konsep Matematika (Penelitian Pada Siswa Kelas 4 Sd Di Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang). Skripsi ini penulis selesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang. Skripsi ini selesai tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Suliswiyadi, M.Ag. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Arif Wiyat Purnanto, M.Pd. selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ari Suryawan, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
5. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons. selaku Dosen Pembimbing I dan Galih Istiningsih, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak & Ibu Dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.

Masukan dan saran untuk perbaikan penulisan skripsi ini diterima dengan senang hati, semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak.

Magelang, 03 Agustus 2020

Penulis



Dita Kurnia Fitri
NIM. 16.0305.0130

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENEGASAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBARa	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Pustaka	9
1. Pemahaman Konsep Matematika.....	9
2. <i>Realistic Mathematic Education</i>	13
3. <i>Media Labyrinth Board Games</i>	21
4. Pengaruh Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> Berbantuan <i>Labyrinth Board Games</i> Terhadap Pemahaman Konsep Matematika.	24
5. Penelitian Yang Relevan	26
6. Kerangka Berfikir.....	28
7. Hipotesis.....	30

BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Rancangan Penelitian.....	31
B. Identifikasi Variabel Penelitian	31
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian	32
D. Subyek Penelitian	34
E. Setting Penelitian	35
F. Metode Pengumpulan Data.....	35
G. Instrumen Pengambilan Data.....	36
I. Ujicoba Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematika.....	37
1. Validitas	37
2. Reliabilitas	41
3. Daya Beda	43
4. Tingkat Kesukaran	45
5. Prosedur Penelitian.....	46
6. Metode Analisis Data.....	49
BAB IV PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil Penelitian	53
1. Perencanaan Penelitian.....	53
2. Deskripsi pelaksanaan penelitian.....	54
3. Hasil Penelitian.....	58
4. Uji Prasyarat	68
B. Pembahasan.....	71
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	76
A. Simpulan hasil penelitian	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Indikator Pemahaman Konsep	11
Tabel 2 Langkah-langkah <i>Realistic Mathematica Education</i>	19
Tabel 3 Perbedaan Sintagmatik <i>Realistic Mathematic Education</i> dengan Sintagmatik <i>Realistic Mathematic Education</i> dengan media <i>Labyrinth Board Games</i>	23
Tabel 4 Pengaruh Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> Berbantuan <i>Labyrinth Board Games</i> Terhadap Pemahaman Konsep Matematika.....	24
Tabel 5 Desain Penelitian <i>Pre Eksperimen One group Pretest Posttest Design</i> ..	32
Tabel 6 Kisi-Kisi Pedoman Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> Berbantuan <i>Labyrinth Board Games</i>	36
Tabel 7 Hasil Validasi Ahli.....	37
Tabel 8 Hasil Validasi	39
Tabel 9 Kisi-Kisi Soal Setelah Uji Instrumen.....	41
Tabel 10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	42
Tabel 11 Koefesien Reliabilitas Tes	42
Tabel 12 Klasifikasi Daya Beda.....	43
Tabel 13 Hasil Daya Beda.....	44
Tabel 14 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	45
Tabel 15 Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal	45
Tabel 16 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran	52
Tabel 17 Hasil <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep	58
Tabel 18 Data Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep	59
Tabel 19 Hasil Observasi Proses Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Berbantuan <i>Media Labyrinth Board Games</i>	61
Tabel 20 Data Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep	64
Tabel 21 Data Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematika ...	65
Tabel 22 Data Perbandingan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep.....	67
Tabel 23 Data Hasil Uji Normalitas	68
Tabel 24 Uji Beda Skor <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> Kelompok Eksperimen	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Pemikiran.....	29
Gambar 2 Mengerjakan soal <i>Pretest</i>	211
Gambar 3 Memperkenalkan Media <i>Labyrinth Board Games</i>	211
Gambar 4 Mengerjakan Lks Secara Berkelompok	211
Gambar 5 Mengerjakan Soal Evaluasi.....	211
Gambar 6 Memainkan Media <i>Labyrinth Board Games</i>	211
Gambar 7 Mengerjakan <i>Posttest</i>	211
Gambar 8 Membuat Media Sederhana.....	211

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Hasil <i>Pretest</i> Pemahaman konsep Matematika.....	60
Grafik 2 Histogram Hasil Observasi Proses Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Berbantuan <i>Media Labyrinth Board Games</i>	63
Grafik 3 Hasil <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematika	66
Grafik 4 Perbandingan rata-rata nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian Untuk Skirpsi	80
Lampiran 2 Surat Keterangan Instansi	81
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen.....	82
Lampiran 4 Instrumen Penelitian	83
Lampiran 5 Rancangan Penelitian Pembelajaran Pertama.....	86
Lampiran 6 Rancangan Penelitian Pembelajaran Kedua	87
Lampiran 7 Rancangan Penelitian Pembelajaran Ketiga	88
Lampiran 8 Rancangan Penelitian Pembelajaran Keempat	89
Lampiran 9 Rancangan Penelitian Pembelajaran Kelima	90
Lampiran 10 Kisi-kisi Penilaian	90
Lampiran 11 Pedoman Penilaian	92
Lampiran 12 Soal <i>Pretest Posttest</i>	93
Lampiran 13 Materi Ajar	100
Lampiran 14 Lembar Kerja Siswa Pertama	115
Lampiran 15 Lembar Kerja Siswa Kedua.....	126
Lampiran 16 Lembar Kerja Siswa Ketiga.....	137
Lampiran 17 Lembar Kerja Siswa Keempat.....	148
Lampiran 18 Lembar Kerja Siswa Kelima	160
Lampiran 19 Lembar Observasi.....	171
Lampiran 20 Surat Keterangan Validasi Dosen Ahli.....	172
Lampiran 21 Lembar Validasi Silabus Dosen Ahli	173
Lampiran 22 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dosen Ahli	175
Lampiran 23 Lembar Validasi Materi Ajar Dosen Ahli	176
Lampiran 24 Lembar Validasi LKS Dosen Ahli	178
Lampiran 25 Lembar Validasi Soal Dosen Ahli	180
Lampiran 26 Lembar Validasi Observasi Dosen Ahli	181
Lampiran 27 Lembar validasi media Dosen Ahli	182
Lampiran 28 Surat Keterangan Validasi Guru Ahli.....	184
Lampiran 29 Lembar Validasi Silabus Guru Ahli	185
Lampiran 30 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Guru Ahli	186
Lampiran 31 Lembar Validasi Materi Ajar Guru Ahli	187
Lampiran 32 Lembar Validasi LKS Guru Ahli	188
Lampiran 33 Lembar Validasi Soal Guru Ahli	189
Lampiran 34 Lembar Validasi Observasi Guru Ahli	190
Lampiran 35 Lembar validasi media Guru Ahli	191
Lampiran 36 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	192
Lampiran 37 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	193
Lampiran 38 Contoh Hasil <i>Pretest Posttest</i>	194

Lampiran 39 Lember Observasil Pertemuan Pertama	203
Lampiran 40 Lember Observasil Pertemuan Kedua	204
Lampiran 41 Lember Observasil Pertemuan Ketiga.....	205
Lampiran 42 Lember Observasil Pertemuan Keempat	206
Lampiran 43 Lember Observasil Pertemuan Kelima.....	207
Lampiran 44 Buku Bimbingan Skripsi	208
Lampiran 45 Dokumentasi.....	211

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan dapat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat serta persaingan antar sumber daya manusia yang semakin tinggi di era globalisasi sekarang ini. Pendidikan itu sendiri pada hakekatnya memegang peran penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang berbudi pekerti baik, berakhlaq mulia, berilmu, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab. Pendidikan juga merupakan salah satu wadah dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas agar siap menghadapi perkembangan zaman, sehingga pendidikan harus dilakukan dan dikelola dengan sebaik-baiknya untuk mendapatkan hasil yang memuaskan dan maksimal. Keberhasilan proses pendidikan dipengaruhi oleh banyak aspek terutama fasilitas pendidikan yang lengkap, guru yang berpotensi, siswa, kurikulum, serta dukungan masyarakat dan lingkungan sekitar, sehingga tercapainya pelaksanaan pendidikan yang baik.

Pelaksanaan pendidikan telah terprogram dan disusun secara sistematis, logis serta sesuai dengan tingkat perkembangan pendidikan yang biasa disebut dengan kurikulum. Kurikulum sebagai program atau rancangan pendidikan harus mampu menjawab tantangan zaman dan tantangan ilmu serta teknologi, sehingga

nantinya dapat menciptakan generasi yang dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan saat ini. Kurikulum pendidikan Indonesia, terdapat beberapa mata pelajaran yang harus diberikan pada setiap jenjang pendidikan, seperti pelajaran matematika ataupun mata pelajaran lainnya. Matematika merupakan ilmu dasar bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang lain, maka matematika perlu diberikan pada semua peserta didik agar dapat memahami konsep-konsep pendidikan matematika. Pemahaman konsep matematika merupakan dasar dari pengembangan kemampuan anak dalam berhitung, karena konsep-konsep yang ada di dalam pembelajaran matematika saling berhubungan sehingga suatu konsep yang disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep selanjutnya.

Pembelajaran Matematika sangat berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, maka dari itu mata pelajaran matematika perlu diajarkan sejak dini. Pembelajaran matematika diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar yang memiliki tujuan untuk siswa dapat berfikir logis, analisis, kritis, aktif, serta mampu bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi. Materi matematika yang diajarkan pada siswa membutuhkan suatu pendekatan yang tepat. Pendekatan mengajar yang disesuaikan dengan realitas dan situasi di kelas, serta pandangan hidup yang akan dihasilkan dari proses kerjasama antara guru dan siswa. Guru juga berperan penting untuk menyampaikan informasi secara aktif, efektif dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan observasi prapenelitian di desa Sudimoro, Kecamatan Srumbung pada hari rabu tanggal 13 Mei 2020 sampai hari jumat tanggal 15 Mei 2020 serta wawancara dengan beberapa siswa, orang tua siswa kelas IV serta pengamatan perilaku siswa dalam kehidupan sehari-hari dapat diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa kelas IV tergolong rendah dan belum optimal dikarenakan beberapa siswa masih berada di bawah KKM pada mata pelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan motivasi yang rendah dari orang tua, minat belajar siswa yang rendah, kurangnya pengetahuan siswa, kurangnya pemantauan dari orang tua, siswa terpengaruhi oleh *gadget* ataupun *games online*, rendahnya pemahaman konsep dasar matematika siswa, mengakibatkan siswa kurang paham mengaplikasikan rumus dan sulit mengartikan soal bangun datar. Hasil wawancara dan pengamatan perilaku siswa menunjukkan bahwa siswa kurang antusias dalam pembelajaran matematika yang sesuai dengan pernyataan orang tua murid, yang menyatakan bahwa siswa lebih memilih bermain dengan teman saat diberikan materi ataupun tugas dari guru. Siswa juga menyampaikan bahwa proses pembelajaran matematika hanya berpusat pada guru. Guru terkesan mendominasi pembelajaran, tanpa memberikan kesempatan siswa dalam berkomunikasi untuk menjelaskan materi pembelajaran. *teacher centered* membuat siswa ragu dalam menyampaikan ide, bertanya maupun menjawab guru secara lisan dan membuat siswa terlihat pasif. Guru hanya meminta siswa untuk mencatat materi serta menjawab soal latihan saja sehingga siswa kurang memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. sehingga siswa cepat merasa bosan saat proses pembelajaran, serta tidak menggunakan media pembelajaran hanya menggunakan

buku paket serta LKS sebagai acuan pembelajaran, sehingga siswa kesulitan menerima pesan dari materi pembelajaran yang telah disampaikan. Proses wawancara bersama orang tua dan siswa tersebut ditemukan sebuah problematika bahwa dilapangan siswa kurang bisa memahami mata pelajaran matematika, khususnya pelajaran luas dan keliling bangun datar.

Upaya yang pernah di lakukan oleh orang tua siswa dan guru, seperti pemberian soal-soal materi yang berulang bertujuan agar siswa dapat mengingat kembali materi yang sudah diajarkan memberikan soal evaluasi. Upaya yang dilakukan belum mendapatkan hasil yang optimal dan perlu inovasi dalam proses pembelajarannya. Proses pembelajaran yang harus dilakukan seperti meningkatkan pemahaman konsep, agar siswa tidak hanya menghafal rumus namun paham dari konsep rumus tersebut. menurut (Munandar, 2012: 162) pemahaman adalah “kemampuan untuk mengingat dan menggunakan informasi tanpa perlu menggunakannya dalam situasi baru atau berbeda. Menerjemahkan, menafsirkan, dan memperhitungkan atau meramalkan kemungkinan termasuk keterampilan pemahaman”. selain itu, guru juga dituntut untuk menciptakan aktifitas dalam proses pembelajaran. aktifitas yang dimaksud berupa tanya jawab dari siswa untuk guru mengenai hal yang belum dirasa paham tentang materi matematika yang telah diajarkan.

Pembelajaran matematika cenderung dianggap sulit oleh sebagian siswa, serta pembelajaran yang monoton menyebabkan aktivitas serta pemahan konsep siswa kurang memuaskan. Alternatif penggunaan pendekatan dalam proses pembelajaran dapat menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics*

Education, dikarenakan model RME ini menitik beratkan pada pembelajaran matematika yang memfokuskan pada kehidupan sehari-hari siswa, membuat siswa mampu menghubungkan materi yang diajarkan dengan pengalamannya. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* memiliki prinsip bahwa mengajarkan matematika harus dimulai dari hal yang bersifat kontekstual, siswa akan lebih mudah dalam memahami materi matematika sehingga siswa tidak akan mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak. Proses pembelajaran matematika menggunakan model RME menuntut siswa mampu melakukan proses matematika yang mengaitkan dengan realitas dan aktivitas manusia yang berhubungan dengan matematika, bukan sekedar penerima yang pasif terhadap materi matematika yang diajarkan guru. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan berbantuan media dapat meningkatkan aktivitas serta pemahaman konsep matematika, sebab siswa berperan langsung atau aktif dalam pembelajaran matematika yang telah dikaitkan langsung dengan pengalaman siswa. melalui media dalam pembelajaran siswa akan lebih mudah dalam menerima materi serta meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Mengingat pentingnya mata pembelajaran matematika, penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dan penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi proses pembelajaran siswa sehingga diharapkan konsep matematika yang diajarkan guru akan mudah dipahami oleh siswa, serta berdampak positif pada aktivitas serta pemahaman konsep matematika pada siswa. Berdasarkan alasan diatas maka disusun penelitian yang

berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang dihadapi sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM.
2. Motivasi yang rendah dari orang tua.
3. Minat belajar siswa rendah.
4. kurangnya pemantauan dari orang tua.
5. Pengaruh oleh *gadget* ataupun *games online*
6. Masih rendahnya konsep dasar matematika siswa.
7. siswa kurang antusias dalam belajar matematika sehingga kurang optimal dalam pembelajar.
8. Siswa kurang fokus dan aktif dalam proses pelajaran matematika.
9. Guru menjadi pusat dalam kegiatan pembelajran (*teacher center*), yang terkesan mendominasi pembelajaran, tanpa memberikan kesempatan siswa dalam berkomunikasi.
10. Guru tidak menggunakan media pembelajaran hanya menggunakan buku paket serta LKS sebagai acuan pemebelajaran.
11. Guru hanya meminta siswa untuk mencatat materi serta menjawab soal latihan

C. Batasan Masalah

Berdasarkan analisis permasalahan diatas, untuk mempersempit luasnya bidang penelitian, maka perlu dibatasi agar penelitian dapat terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih dibawah KKM.
2. Masih rendahnya konsep dasar matematika siswa.
3. Guru menjadi pusat dalam kegiatan pembelajaran (*teacher center*), yang terkesan mendominasi pembelajaran, tanpa memberikan kesempatan siswa dalam berkomunikasi.
4. Guru tidak menggunakan media pembelajaran hanya menggunakan buku paket serta LKS sebagai acuan pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Adakah pengaruh pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui “Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics*

Education Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika.

F. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Sebagai landasan teoritis untuk mengembangkan pembelajaran inovatif yang aktif, epektif dan menyenangkan sesuai dengan paradigma konstruktivisme dan relevan dengan kurikulum 2013.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, Meningkatkan hasil belajar matematika agar siswa mampu berkomunikasi seperti mengungkapkan ide, bertanya dan menanggapi pertanyaan dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi guru, dapat memperbaiki kegiatan belajar mengajar dari yang awalnya *teacher centered* menjadi *students centered* yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.
- c. Bagi kepala sekolah, memberikan kebijakan bagi sekolah khususnya pada pelajaran matematika untuk menciptakan sekolah yang unggul.
- d. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan sebagai sumber informasi setara dan perbandingan untuk penelitian pendidikan yang relevan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika penting bagi siswa karena pemahaman suatu konsep, maka akan mampu mengingat pembelajaran matematika yang telah dipelajari dalam jangka waktu yang lama. Menurut (Susanto 2013: 210) pemahaman konsep adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya. Menurut (Rusmana & Isnaningrum, 2016: 199) bahwa pemahaman konsep adalah konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Menurut (Widyastuti, 2015: 52) pemahaman konsep diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Berdasarkan pendapat diatas maka dapat di simpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan menerima, menangkap makna, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.

b. Aspek Pemahaman konsep Matematika

Menurut (Sudjana, 2010: 51) menyatakan bahwa pemahaman dapat dibedakan kedalam tiga kategori, yaitu: Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, yakni kesanggupan memahami makna yang terkandung di dalamnya. Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran misalnya memahami grafik, menghubungkan dua konsep yang berbeda, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok. Tingkat ketiga merupakan tingkat pemahaman ekstrapolasi, yakni kesanggupan melihat dibalik yang tertulis, tersirat dan tersurat, meramalkan sesuatu dan memperluas wawasan. Menurut (Gulo, 2008: 59-60) kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman suatu konsep mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut: 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik. 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam simbol, baik simbol verbal maupun yang nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan sesuatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkan dengan sesuatu yang lain. 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapi

rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6, ke-7 dan seterusnya.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa aspek pemahaman konsep matematika yaitu: 1) Translasi, kemampuan menyampaikan informasi dengan bahasa sendiri, dapat merubah kedalam bentuk yang lain, serta pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi. 2) Interpretasi, kemampuan untuk menjelaskan makna dari bacaan, serta mencakup pemahaman informasi dari sebuah ide. 3) Ekstrapolasi, kemampuan dalam memperkirakan atau memprediksi berdasarkan sebuah pemikiran yang mencakup perumusan kesimpulan dari sebuah informasi.

c. Faktor Pemahaman konsep matematika

Faktor pemahaman konsep berpengaruh dalam keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Menurut (Purwanto 2007: 102) mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu: 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi. 2) Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologis siswa. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Siswa lebih mengharapkan kepada penyelesaian dari guru, hal ini memperlihatkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah.

d. Indikator Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep diperlukan alat ukur yang tepat. Menurut (BSNP 2006: 59) indikator siswa yang memahami suatu konsep, yaitu: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep. 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep. 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Tabel 1
Indikator Pemahaman Konsep

Indikator	Deskripsi Indikator
Menyatakan ulang sebuah konsep	Menyatakan kembali konsep yang sesuai dengan materi dengan bahasa sendiri
Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Mengelompokkan suatu masalah berdasarkan sifat yang sesuai dengan konsepnya
Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	Membedakan dan meberi contoh yang termasuk dengan materi yang disampaikan
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyajikan konsep dari materi dalam bentuk gambar atau simbolis secara berurutan yang bersifat matematis
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Menyelesaikan soal dengan prosedur syarat cukup
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Penyelesaian soal dengan memanfaatkan operasi tertentu
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Penyelesaian soal dengan menggunakan langkah-langka yang benar

2. *Realistic Mathematic Education*

a. Pengertian *Realistic Mathematic Education*

Realistic mathematic education lebih dikenal sebagai matematika realistik di indonesia, yang bertujuan untuk memotivasi siswa memahami konsep matematika melalui permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Menurut (Ariyadi 2012: 21) pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) adalah pendekatan yang menggunakan masalah realistik atau lingkungan sehari-hari sebagai pondasi dalam membangun sebuah konsep matematika. Menurut (Fathurrohman 2015: 185) RME atau Pendidikan Realistik Matematika Indonesia adalah suatu teori tentang pembelajaran matematika yang

salah satu pendekatan pembelajarannya menggunakan konteks “dunia nyata”. Sedangkan menurut (Susanto 2013: 205) mengemukakan bahwa *realistic mathematics education* yaitu Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (nyata).

Berdasarkan pendapat diatas maka *Realistic Mathematics Education* adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada konteks hal yang nyata pada kehidupan peserta didik untuk mengembangkan pemahaman serta penalaran tentang matematika agar mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari peserta didik.

b. Prinsip-Prinsip *Realistic Mathematics Education*

Menurut (Fathurrohman 2015: 191) terdapat tiga prinsip pendekatan RME, sebagai berikut.

1) *Guided Reinvention* (menemukan kembali)

Dalam prinsip ini, peserta didik harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama sebagaimana konsep-konsep matematika ditemukan. Pembelajaran dimulai dengan suatu masalah real yang selanjutnya melalui aktivitas peserta didik diharapkan menemukan kembali sifat, definisi, teorema atau prosedurnya.

2) *Dedactical Phemology* (fenomena didaktik)

Situasi-situasi yang diberikan dalam suatu topik materi jika disajikan atas dua pertimbangan, yaitu melihat kemungkinan aplikasi dalam pengajaran dan sebagai titik tolak dalam proses pematimataan. Tujuan penyelidikan fenomena tersebut adalah menemukan situasi-situasi masalah khusus yang dapat digeneralisasikan.

3) *Self-Developed Models* (pengembangan model sendiri)

Kegiatan ini berperan sebagai jembatan antara pengetahuan informal dan matematika formal. Model dibuat oleh siswa sendiri dalam memecahkan masalah. Model pada awalnya adalah suatu model dari situasi yang dikenal (akrab) dengan siswa. Dengan proses generalisasi dan formalisasi, model tersebut akhirnya menjadi suatu model yang sesuai dengan penalaran matematika.

Berdasarkan pendapat diatas tentang prinsip *Realistic Mathematics Education*, dapat disimpulkan bahwa prinsip *Realistic Mathematics Education* terdiri atas: (1) *Guided Reinvention* (menemukan kembali) pembelajaran dimulai dengan permasalahan nyata yang selanjutnya melalui aktivitas belajar siswa dapat menemukan sifat, definisi, teorema atau prosedurnya. (2) *Dedactical Phemology* (fenomena didaktik) situasi yang berada di suatu topic materi jika disajikan atas dua pertimbangan, yaitu melihat kemungkinan aplikasi dalam pembelajaran dan sebagai titik tolak dalam proses pematimataan. (3) *Self-Developed Models*

(pengembangan model sendiri) jembatan bagi siswa dari situasi yang nyata kesituasi yang kongkrit atau antara pengetahuan informal dan matematika formal.

c. Karakteristik *Realistic Mathematics Education*

RME (*Realistic Mathematics Education*) memiliki lima karakteristik menurut (Fathurrohman 2015: 192), yaitu:

1) Menggunakan masalah kontekstual

Konteks adalah lingkungan keseharian siswa yang nyata. Maksudnya adalah menggunakan lingkungan keseharian siswa sebagai awal pembelajaran.

2) Menggunakan model atau jembatan dengan instrumen vertical

Dalam pembelajaran matematika ini perlu dikembangkan suatu model yang harus dikembangkan oleh siswa sendiri dalam pemecahan masalah.

3) Menggunakan kontribusi siswa

Kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari kontribusi peserta didik sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal mereka ke arah yang lebih formal atau baku.

4) Interaktivitas

Interaksi antar siswa dan guru merupakan hal yang mendasar dalam RME. Dalam pembelajaran konstruktif diperhatikan interaksi, negosiasi secara eksplisit, intervensi, koperasi, dan evaluasi sesama peserta didik, peserta didik dan guru serta guru dan lingkungannya.

Maksudnya untuk mendapatkan hal yang formal diperlukan interaktivitas baik antara guru dengan murid, murid dengan murid, maupun murid dengan orang lain atau ahli yang sengaja didatangkan ke sekolah untuk memberikan penjelasan langsung ataupun dengan model.

5) Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya

Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan holistik. Artinya, bahwa topik-topik belajar dapat dikaitkan dan diintegrasikan sehingga muncul pemahaman suatu konsep atau operasi secara terpadu.

Berdasarkan pendapat diatas mengenai karakteristik *Realistic Mathematics Education*, dapat disimpulkan bahwa terdapat lima *karakteristik Realistic Mathematics Education* yaitu: Menggunakan masalah Kontekstual, Menggunakan Model atau Jembatan dengan Instrumen Vertikal, Menggunakan Kontribusi Siswa, Interaktivitas. Interaksi antar siswa dan guru merupakan hal yang mendasar dalam RME, dan Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya.

d. Langkah-Langkah *Realistic Mathematics Education*

Menurut (Shoimin 2014: 150) langkah-langkah pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) adalah sebagai berikut :

1) Langkah pertama , memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut . Guru menjelaskan masalah dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu. Pada langkah ini karakteristik RME yang diterapkan adalah karakteristik pertama. Selain itu pemberian masalah kontekstual berarti member peluang terlaksananya prinsip pertama dari RME.

2) Langkah kedua, menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa secara individual disuruh untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada buku siswa atau LKS dengan cara sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian soal. Pada tahap ini siswa di bimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. Pada langkah ini semua prinsip RME muncul, sedangkan karakteristik yang muncul adalah karakteristik kedua.

3) Langkah ketiga, membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk melatih keberanian

mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya. Karakteristik yang muncul pada tahap ini adalah penggunaan ide atau kontribusi siswa, sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa untuk optimalisasi interaksi antara siswa dan siswa, antara guru dan siswa, serta antara siswa dengan sumber belajar.

4) Langkah keempat, menarik kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik RME yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan interaksi antara guru dan siswa.

Tabel 2
Langkah-langkah *Realistic Mathematica Education*

Langkah-langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Sisiwa
Memahami masalah kontekstual	Guru memberikan masalah kontekstual.	siswa diminta untuk memahami masalah tersebut.
Menyelesaikan masalah kontekstual	Guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk atau berupa saran	Siswa secara sendiri atau kelompok kecil mengerjakan masalah dengan strategi-strategi informal.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	Guru membimbing, mengarahkan, serta memberi kesempatan siswa dalam bertanya.	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil dan kemudian memaparkan hasil diskusi didepan kelas
Menarik kesimpulan	Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang	Siswa merumuskan bentuk matematika formal

Langkah-langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Sisiwa
	konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.	

e. Kelebihan Dan Kekurangan *Pembelajaran Realistic Mathematic*

Education (RME) Menurut (Shoimin 2014: 151) yaitu :

1) Kelebihan pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME)

yaitu :

- a) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan umumnya bagi manusia.
- b) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- c) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain.
- d) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika proses pembelajaran adalah sesuatu yang utama dan siswa harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan guru.

- 2) Kekurangan pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)*
- a) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal seperti peran guru dan siswa dalam pembelajaran.
 - b) Pencarian soal-soal yang terkait dengan permasalahan kontekstual yang sulit
 - c) Sulitnya mendorong siswa untuk menemukan konsep secara mandiri
 - d) Sulitnya guru dalam membantu siswa menemukan kembali konsep-konsep matematika yang dipelajari.

3. *Media Labyrinth Board Games*

1. Media Pembelajaran

Menurut (Shoimin 2013: 3) kata media berasal dari Bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Gerlach & Ely mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Menurut (Shoimin 2013: 5) Media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan isi

materi pengajaran yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Media pendidikan merupakan sebuah komponen sebagai sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional yang dapat merangsang seseorang untuk belajar, media pendidikan juga merupakan sebuah bentuk komunikasi, baik media cetak maupun audio visual dan peralatannya.

2. *Labyrinth Board Games*

Menurut (Fajarizka dan Rizkiantono, 2016: 80) *Board game* merupakan salah satu jenis permainan konvensional (nondigital) yang memiliki beberapa keunggulannya tersendiri dibanding permainan digital. Menurut (Putri dan Yuniarta, 2018: 90) *Board game* matematika sama halnya dengan board game biasa, setiap jenisnya juga memiliki seperangkat aturan yang berbeda-beda. Namun dalam board game matematika terdapat kartu soal yang berisi soal dengan materi tertentu. Materi yang dapat dimuat dalam board game variatif dan dapat disesuaikan untuk jenjang TK, SD, SMP, maupun SMA. *Labyrinth* atau dalam Bahasa Indonesia labirin permainan dengan jalan berliku yang bertujuan untuk menemukan jalur yang tepat dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. *Labyrinth Board Games* merupakan permainan menemukan jalur dari *star* menuju *finish*. Kelompok terdiri dari 6-8 siswa dan setiap kelompok dibagi menjadi 2 tim, yang setiap tim mengambil kartu soal yang sudah disediakan. Kartu soal terdiri dari 3 indikator yaitu

mudah, sedang, dan sulit. Langkah setiap tim ditentukan oleh kartu soal, pada giliran selanjutnya tidak boleh mengambil kartu yang sama kecuali sudah mengambil ketiga kartu soal. Ditengah permainan terdapat ruang utama dimana nanti setiap tim yang sudah sampai ruang utama harus menunggu tim satu kelompoknya dan jika kelompok sudah perada di ruang utama maka mereka akan berpencar menuju garis *finish*. Pemenang adalah kelompok yang mencapai garis *finish* dengan waku tercepat dalam menyelesaikan permainan labirin

Tabel 3
Perbedaan Sintagmatik *Realistic Mathematic Education* dengan Sintagmatik *Realistic Mathematic Education* dengan media *Labyrinth Board Games*

Sintagmatik <i>Realistic Mathematic Education</i>	Sintagmatik <i>Realistic Mathematic Education</i> dengan <i>Labyrinth Board Games</i>
Fase I Memahami masalah kontekstual	Fase I Memahami masalah kontekstual
Fase II Menjelaskan masalah Kontekstual	Fase II Menjelaskan masalah Kontekstual
Sintagmatik <i>Realistic Mathematic Education</i>	Sintagmatik <i>Realistic Mathematic Education</i> dengan <i>Labyrinth Board Games</i>
Fase III Menyelesaikan masalah kontekstual	Fase III Menyelesaikan masalah kontekstual dengan media <i>Labyrinth Board Games</i>
Fase IV Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	Fase IV Membandingkan dan mendiskusikan jawaban
Fase V Menyimpulkan	Fase V Menyimpulkan
	Fase VI Memberikan umpan balik

4. Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika.

Sesuai dengan pendapat (Susanto 2013: 205) yang menyatakan bahwa *realistic mathematics education* yaitu Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (nyata). Pembelajaran matematika menggunakan model *realistic mathematics education* dapat di kaitkan dengan konteks dunia nyata, sehingga siswa dapat memahami dengan seksama konsep dasar pembelajaran matematika dan menerapkannya di kehidupan sehari-hari siswa.

Labyrinth Board Games merupakan inovasi media pembelajaran permainan yang berupa papan permainan dimana terdapat jalur berliku yang bertujuan untuk menemukan jalur yang tepat. Langkah permainan ini ditentukan oleh kartu soal yang telah disediakan.

Tabel 4
Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika

Langkah-langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Sisiwa
Memahami masalah kontekstual dengan media <i>Labyrinth Board Games</i>	1. Guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa memahami masalah tersebut.
	2. Guru menggunakan cara permainan media <i>Labyrinth Board Games</i>	2. Siswa merumuskan permasalahan tersebut,
		3. Siswa memainkan

Langkah-langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Sisiwa
		<i>Labyrinth Board Games</i>
		4. Siswa memahami konsep dari materi Bangun datar.
Menjelaskan Masalah Kontekstual	1. Guru menjelaskan masalah kontekstual dengan konsep penyelesaiannya dari materi bangun datar	1. Siswa menyimak informasi dari guru 2. Siswa memahami konsep penyelesaian dari masalah Kontekstual
Menyelesaikan masalah kontekstual	2. Guru mengarahkan siswa pada beberapa masalah kontekstual dan selanjutnya mengerjakan masalah dengan menggunakan konsep yang telah di paparkan.	3. Siswa secara sendiri atau kelompok kecil mengerjakan masalah dengan konsep penyelesaian yang telah di ajarkan.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	1. Guru membimbing, mengarahkan, serta memberi kesempatan siswa dalam bertanya.	1. Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil dan kemudian memaparkan hasil diskusi didepan kelas
Menarik kesimpulan	1. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.	1. Siswa merumuskan bentuk matematika.
Memberikan umpan balik	1. Guru mengevaluasi pemahaman siswa. 2. Membantu siswa melakukan refleksi	1. Siswa bertanya yang belum di pahamni. 2. Mencermati penjelasan guru 3. mengevaluasi dari hasil masalah kontekstual.

5. Penelitian Yang Relevan

Berikut ini disajikan beberapa ahli penelitian yang relevan yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematika.

- a. Penelitian yang dilakukan Riski Septiana yang berjudul " Pengaruh Realistic Mathematics Education Terhadap Pemahaman Konsep Materi Bangun Datar Di Kelas IV Sekolah Dasar " yang dilakukan pada tahun 2018 di SD negeri 2 Kedamean Gresik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap pemahaman konsep dilihat dari hasil nilai rata-rata pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan selisih yang cukup tinggi. Pretest pada kelas kontrol nilai rata-rata sebesar 63,91 sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata-rata sebesar 66,08. Selisih diantara pretest tersebut adalah 2,17. Nilai rata-rata pada posttest kelas eksperimen sebesar 77,17 dan pada kelas kontrol sebesar 85,21. Selisih diantara posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 8,04.
- b. Penelitian yang dilakukan Cici Apriyani yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV" pada tahun 2017. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan pendekatan RME terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas IV SD Negeri 9 Metro Barat. Adanya pengaruh yang signifikan ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} = 2,184 > t_{tabel} = 2,021$ (dengan $\alpha = 0,05$). Artinya

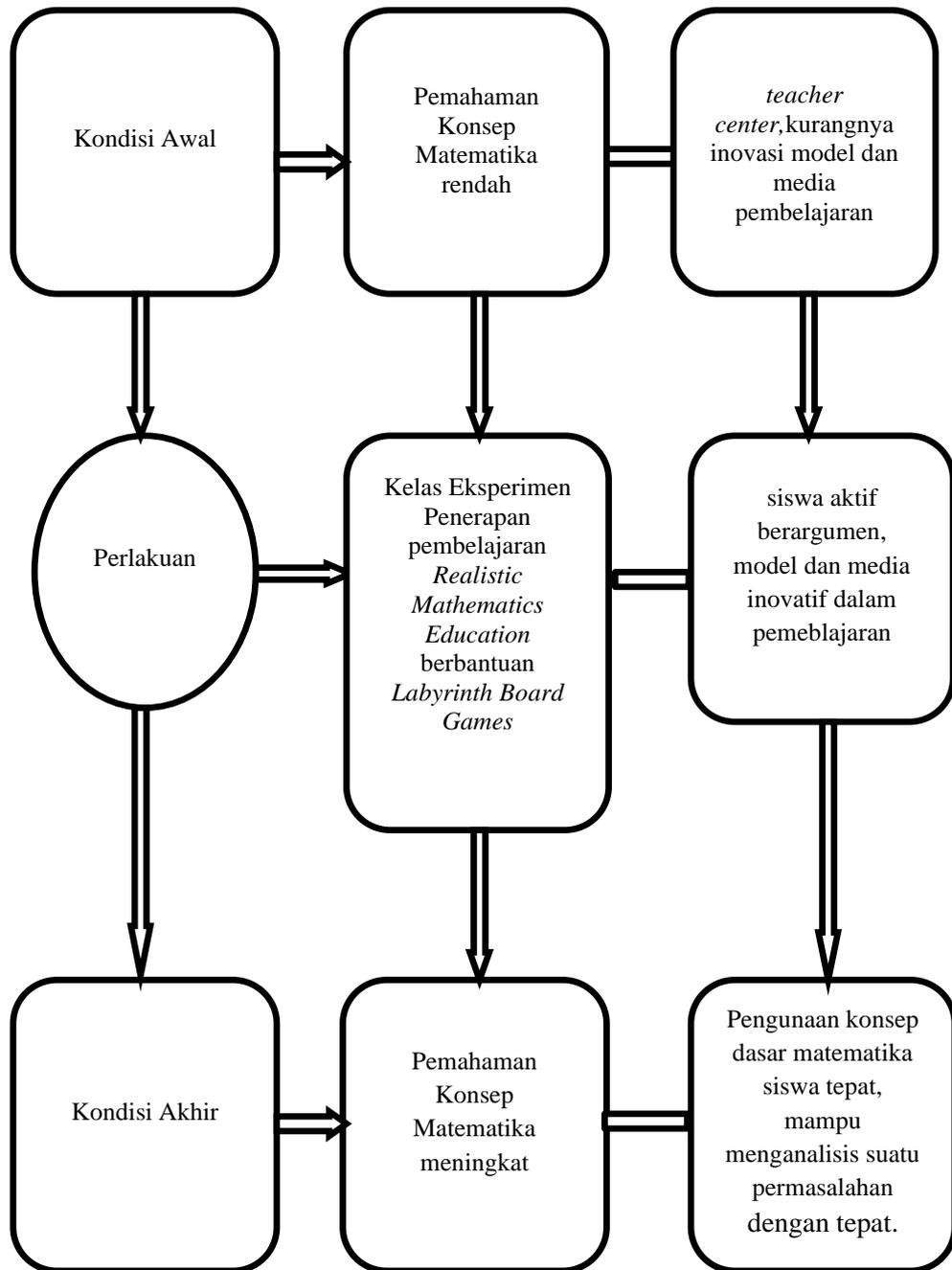
terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

- c. Penelitian yang dilakukan Budiyono yang berjudul “Pengaruh *Realistic Mathematic seducation* terhadap Pemahaman Konsep Materi Bangun Datar Di Kelas IV Sekolah Dasar” dilaksanakan pada tahun 2018. bahwa pendekatan pembelajaran tipe berpengaruh terhadap pemahaman konsep dilihat dari hasil nilai rata-rata pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjuk kanselish yang cukup tinggi. Pretest pada kelas kontrol nilai rata-rata sebesar 63,91 sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata-rata sebesar 66,08. Selisih diantara pretest tersebut adalah 2,17. Nilai rata-rata pada posttest kelas eksperimen sebesar 77,17 dan pada kelas kontrol sebesar 85,21. Selisih diantara posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 8,04.
- d. Perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah terletak pada penggunaan media *Labyrinth Board Games* serta kompinasi dari hasil ketercapaian berupa pemahaman konsep matematika. Penelitian ini lebih menekankan pada penerapan *Realistic Mathematic seducation* berbantuan *Labyrinth Board Games* yang akan membuat siswa lebih aktif dalam belajar serta meningkatnya pemahaman konsep matematika siswa.

6. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika dianggap sulit oleh sebagian siswa dan juga dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga siswa tergolong pasif hanya sebagai penerima pesan yang telah disampaikan oleh guru tanpa terlibat dalam pembelajaran. Guru dalam pembelajaran hanya berpaku pada buku dan rumus, tanpa menggunakan media dan tidak mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Melihat kondisi tersebut, peneliti melakukan tindakan perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran dengan media permainan. Melalui penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan *Labyrinth Board Games* akan membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Pada pelaksanaannya akan menggunakan media permainan *Labyrinth Board Games* agar siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran, aktif, dan siswa dapat lebih memahami konsep matematika



Gambar 1
Kerangka Pemikiran

7. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir diatas maka, hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

Terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Labyrinth Board Games* Terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas IVSD Desa Sudimoro.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Penelitian yang digunakan adalah *Pre Eksperimental* menggunakan tipe *One Group Preetest Posttest Design*. Jenis penelitian ini digunakan karena yang menjadi subjek penelitiannya hanya terdiri dari satu kelas dengan satu kali *pretest-posttes*, tanpa perlu adanya kelas kontrol. Berikut merupakan tabel desain penelitian *one group pretest-posttest* (Sugiyono, 2015: 11) :

Tabel 5
Desain Penelitian *Pre Eksperimen*
One Group Preetest Posttest Design

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Keterangan :

O1 = *Pretest* kelas eksperimen sebelum diberi *treatment*

O2 = *Posttest* kelas eksperimen setelah diberi *treatment*

X = *Treatment* (pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan *Labyrinth Board Games*)

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdapat satu variabel X (variabel bebas) dan satu variabel Y (variabel terikat). Variabel X dalam penelitian ini adalah pembelajaran

Realistic Mathematics Education berbantuan *Labyrinth Board Games* dan variabel Y adalah pemahaman konsep matematika .

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. *Realistic mathematics education* berbantuan dengan media *labyrinth board games* adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada konteks hal yang nyata pada kehidupan peserta didik untuk mengembangkan pemahaman serta penalaran tentang matematika agar mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. *realistic mathematics education* berbantuan *labyrinth board games* merupakan suatu inovasi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Langkah-langkah dalam pembelajaran ini yang pertama persiapan. kedua siswa diminta untuk berkelompok. ketiga guru memperkenalkan media *labyrinth board games*. keempat siswa dengan kelompoknya diminta untuk memahami masalah kontekstual yang ada dilingkungan sekitar dan mencoba memainkan media *labyrinth board games*. Kelima siswa dan kelompok mampu menyelesaikan permasalahan dari masalah kontekstual. Ketujuh siswa dan kelompok mampu menjelaskan permasalahan dari masalah kontekstual. Kedelapan membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dimana siswa dan kelompok membandingkan dan mendiskusikan kembali penyelesaian dari masalah kontekstual dengan kelompok lain. Kesembilan menarik kesimpulan, dimana guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, prinsip atau prosedur

matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan, kemudian siswa merumuskan bentuk matematika. Kesepuluh memberikan umpan balik, guru mengevaluasi pemahaman siswa dan siswa bertanya materi yang belum dipahami dan mampu mengevaluasi dari hasil masalah kontekstual.

2. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan menerima, menangkap makna, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal. Indikator dalam pemahaman konsep matematika ini yaitu yang pertama menyatakan ulang sebuah konsep dimaksud agar siswa mampu menyatakan kembali konsep yang sesuai dengan materi dengan bahasa sendiri. Indikator yang kedua mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, diharapkan siswa mampu mengelompokkan suatu masalah berdasarkan sifat yang sesuai dengan konsep. Indikator yang ketiga memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, yang diharapkan siswa dapat membedakan dan memberikan contoh yang termasuk dengan materi yang disampaikan. Indikator yang keempat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, siswa diharapkan mampu menyajikan konsep dari materi dalam bentuk gambar ataupun simbolis secara berurutan yang bersifat matematis. Indikator yang kelima menyajikan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, dimana siswa diharapkan menyelesaikan soal dengan prosedur syarat cukup. Indikator keenam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, siswa

diharapkan dapat menyelesaikan soal dengan memanfaatkan operasi tertentu. Indikator ketujuh mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, diharapkan siswa dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang benar.

D. Subyek Penelitian

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang yang berjumlah 21 siswa.

b. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IVSD Dusun Sudimoro yang berjumlah 10 siswa dan Dusun Mukus yang berjumlah 11 siswa Desa Sudimoro Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang.

c. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampling menggunakan total teknik sampling atau teknik sampling jenuh, merupakan pengambilan sampling secara keseluruhan atau pengambilan sampel dari populasi menurut (Sugiyono 2015:85).

E. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sudimoro yang letaknya berada di Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar tes dan lembar observasi

a. Metode Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik. Rumusan ini terdapat unsur penting. Pertama, tes merupakan suatu cara atau teknik yang disusun secara sistematis dan digunakan dalam rangka kegiatan pengukuran.

b. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Menurut (Sudaryono, 2013:38) Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Metode observasi ini digunakan untuk mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung apakah sudah

sesuai atau belum serta mengamati pelaksanaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan *Labyrinth Board Games*.

G. Instrumen Pengambilan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar Tes

Terdapat tes yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar yaitu tes yang diberikan oleh guru pada akhir tindakan yang dilakukan untuk menunjukkan hasil belajar yang dicapai pada setiap tindakan. Tes ini mempunyai tujuan yaitu untuk mengetahui apakah media *Labyrinth Board Games* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika.

2. Lembar Observasi

Instrumen observasi yang digunakan peneliti adalah ceklis. Peneliti memilih ceklis karena pencatatannya mudah dan sangat sederhana untuk dianalisis secara statistik. Lembar kisi-kisi pedoman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6
Kisi – Kisi Pedoman Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
Realistic Mathematic Education Berbantuan Labyrin Board Games

Aspek	Indikator	No.Item
Pra Pembelajaran	1) Menyiapkan alat dan bahan pembelajaran	1
	2) Memeriksa kesiapan siswa	2
Kegiatan awal	1) Membuka pembelajaran	3
	2) Menyampaikan apersepsi dan memotivasi siswa	4
	3) Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dicapai	5

Aspek	Indikator	No.Item
Kegiatan inti		
a. Persiapan eksperimen	1) Menjelaskan Masalah Kontekstual	6,7
b. Pelaksanaan Eksperimen	2) Memahami masalah kontekstual dengan media <i>Labyrinth Board Games</i>	8,9
c. Pembahasan eksperimen	3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	10
Kegiatan akhir		
	1) Menarik kesimpulan	11
	2) Memberikan umpan balik	12,13

I. Ujicoba Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematika

1. Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana ketepatan alat pengukur untuk melakukan fungsi ukurnya. Valid tidaknya suatu item instrumen dapat diketahui dengan menggunakan *SPSS 25.00 for windows*.

a. Validasi Ahli

Validasi ahli yaitu validasi yang dilakukan dengan bantuan ahli. validasi dilakukan pada perangkat pembelajaran seperti silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), kisi-kisi materi ajar, materi ajar, lembar kerja siswa (LKS), kisi-kisi penilaian, kisi-kisi observasi, penilaian soal *pretest* dan *posttest*.

Tabel 7
Hasil Validasi Ahli

No	Instrumen	Nilai	
		Dosen	Guru
1.	Silabus	78,8	80,8
2.	RPP	80,1	81,6
3.	Bahan Ajar	80,6	83,3
4.	LKS	81,1	84,1

No	Instrumen	Nilai	
		Dosen	Guru
5.	Soal PrePotts	80	80
6.	Media	80	81,7
7.	Observasi	80	80

b. Uji Validitas Tes

Sebelum instrumen penelitian digunakan, perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui soal tersebut layak digunakan atau tidak. Instrumen yang valid berarti mempunyai validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Hal tersebut dapat dilakukan dengan pengujian validitas instrumen dengan bantuan program komputer *SPSS 25.00 for windows*. Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} >$ nilai dari r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$, maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} <$ nilai dari r_{tabel} , maka alat ukur tersebut tidak valid. Teknik yang digunakan untuk uji validasi yaitu dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan jumlah jumlah item soal pengukuran awal (*pretest*) dan soal pengukuran akhir (*posttest*) dilakukan uji coba soal diluar sampel dengan jumlah responden sebanyak 29 siswa kelas IV SDN Banyubiru 02. Jumlah pertanyaan yang diuji cobakan sebanyak 50 soal. Hasil dari item soal pilihan ganda yang dinyatakan valid maupun gugur akan disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 8
Hasil Validasi

No.Item	r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\% (29)}$	Keterangan
1	0,071	0,367	Tidak Valid
2	0,313	0,367	Tidak Valid
3	0,669	0,367	Valid
4	0,141	0,367	Tidak Valid
5	0,491	0,367	Valid
6	0,638	0,367	Valid
7	0,391	0,367	Valid
8	0,691	0,367	Valid
9	-0,308	0,367	Tidak Valid
10	0,499	0,367	Valid
11	-0,10	0,367	Tidak Valid
12	0,587	0,367	Valid
13	0,632	0,367	Valid
14	0,625	0,367	Valid
15	0,515	0,367	Valid
16	0,583	0,367	Valid
17	0,166	0,367	Tidak Valid
18	0,470	0,367	Valid
19	0,665	0,367	Valid
20	0,582	0,367	Valid
21	0,615	0,367	Valid
22	0,595	0,367	Valid
23	0,280	0,367	Tidak Valid
24	0,573	0,367	Valid
25	0,697	0,367	Valid
26	0,480	0,367	Valid
27	0,318	0,367	Tidak Valid
28	0,398	0,367	Valid
29	0,478	0,367	Valid
30	0,614	0,367	Valid
31	0,696	0,367	Valid
32	0,632	0,367	Valid
33	0,343	0,367	Tidak Valid
34	0,569	0,367	Valid
35	0,400	0,367	Valid
36	0,678	0,367	Valid
37	0,509	0,367	Valid
38	0,669	0,367	Valid
39	0,534	0,367	Valid
40	0,562	0,367	Valid
41	0,534	0,367	Valid

No.Item	r_{hitung}	r_{tabel} 5% (29)	Keterangan
42	0,565	0,367	Valid
43	0,716	0,367	Valid
44	0,493	0,367	Valid
45	0,285	0,367	Tidak Valid
46	0,481	0,367	Valid
47	0,389	0,367	Valid
48	0,551	0,367	Valid
49	0,489	0,367	Valid
50	0,237	0,367	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 8 hasil uji instrumen pilihan ganda 50 item dengan satu kali pengerjaan tidak semuanya dikatakan valid, sehingga diperoleh 39 item valid dan 11 item dinyatakan gugur atau tidak valid. Soal 11 item yang dinyatakan gugur atau tidak valid tidak dapat digunakan untuk soal pretest dan posttest, sedangkan soal 39 item yang dinyatakan valid dapat digunakan untuk soal pretest dan posttest. Kriteria item yang dinyatakan valid adalah item dengan nilai $r_{hitung} >$ dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% r_{tabel} untuk jumlah responden 29 adalah 0,367. Jika nilai $r_{hitung} > 0,367$, maka soal dinyatakan valid dan jika $r_{hitung} < 0,367$, maka soal dinyatakan tidak valid.

Tabel 9
Kisi-Kisi Soal Setelah Uji Instrumen

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal Matematika	Ranah IPK	Nomer butir soal	
			Sebelum diuji	Valid
1. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Siswa dapat mengklasifikasikan objek –objek menurut sifat-sifat tertentu yang berlaku pada bangun datar	C3	1,18, 34	18,34
2. Menyatakan ulang sebuah konsep.	Siswa dapat menyatakan kembali sebuah konsep bangun datar	C1	17, 35	35
3. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	Menentukan luas maupun keliling bangun datar	C3	2,3,10,19,2 1,25,37, 41,45	3,10,19,21 ,25,37,41
4. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.	Menentukan sisi, panjang, lebar, alas, atau pun tinggi suatu bangun datar jika sudah diketahui keliling maupun luas bangun datar	C6	5,6,9,12,20 ,24,26,36,3 8,39,40,42, 43	5, 6,12,20,24 ,26,36,38, 39,40,42,4 3
5. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Menentukan keliling atau luas bangun datar gabungan.	C3	4,7,8,27,28 ,29,49,50	7,8,28,29, 49
6. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Memecahkan konseptual bangun datar dalam kehidupan sehari-hari	C3	11,13,14,1 5,22,23,30, 31,32,33,4 4,46,47,48	13,14,15,2 2,30,31,32 ,44,46,47, 48

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan yakni berupa keajegan atau konsistensi hasil pengukuran. Untuk menguji digunakan

metode *Alpha Cronbach's* dengan bantuan *SPSS 25.00 for windows*. Menggunakan taraf signifikan 5% dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel dengan banyak siswa 29 orang. berdasarkan perhitungan uji reliabilitas diperoleh koefisien *alpha* pada variabel pemahaman sebesar 0,945. Soal dapat dikatakan reliabel apabila nilai koefisien *alpha* $> r_{tabel}$. Hasil koefisien *alpha* yang terdapat dalam tabel dinyatakan lebih besar dari r_{tabel} ($0,945 > 0,367$), sehingga item soal dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai bahan penelitian. Berikut tabel uji reliabilitas yang dijadikan dalam Tabel 10 berikut:

Tabel 10
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen
Reliability Statistics

<i>Alpha Cronbach's</i>	N Of Items
.945	35

Kemudian dari hasil perhitungan tersebut akan diperoleh kriteria penafsiran untuk indeks reliabilitasnya. Indeks reliabilitas dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 11
Koefesien Reliabilitas Tes

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

Sumber : (Arikunto, 2009:75)

Berdasarkan Tabel 11 hasil nilai reliabilitas nilai *alpha* tergolong pada kategori sangat tinggi, terlihat bahwa instrumen tersebut baik dan layak digunakan sebagai penelitian.

3. Daya Beda

Daya pembeda soal merupakan pengukuran sejauh mana suatu soal mampu membedakan siswa yang belum atau sudah menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu soal, semakin mampu soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi. Selain dapat mendeteksi atau membedakan kemampuan siswa uji daya beda dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan mutu setiap butir soal melalui data empiriknya. Dalam hal ini hasil analisis yang muncul ada istilah nilai daya beda positif dan daya beda negatif. Maksudnya yaitu untuk nilai daya beda positif berarti memiliki daya beda yang tinggi sedangkan daya beda negatif berarti memiliki daya beda yang rendah. Uji daya dilakukan dengan bantuan program *SPSS 25.00 for windows*. Berikut merupakan Tabel 12 pedoman yang dilakukan dalam menentukan besarnya daya pembeda butir soal.

Tabel 12
Klasifikasi Daya Beda

Daya Pembeda	Interpretasi
0,00 - 0,20	Soal Ditolak
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Baik Sekali

Sumber : (Arikunto, 2009:208)

Selanjutnya akan disajikan tabel hasil daya pembeda suatu butir soal sebagai berikut :

Tabel 13
Hasil Daya Beda

No.Item	r_{hitung}	Keterangan
1	0,693	Baik
2	0,452	Baik
3	0,632	Baik
4	0,702	Baik
5	0,510	Baik
6	0,618	Baik
7	0,624	Baik
8	0,608	Baik
9	0,459	Baik
10	0,567	Baik
11	0,407	Baik
12	0,666	Baik
13	0,586	Baik
14	0,612	Baik
15	0,552	Baik
16	0,541	Baik
17	0,696	Baik
18	0,461	Baik
19	0,384	Cukup
20	0,614	Baik
21	0,667	Baik
22	0,616	Baik
23	0,510	Baik
24	0,692	Baik
25	0,525	Baik
26	0,593	Baik
27	0,536	Baik
28	0,554	Baik
29	0,489	Baik
30	0,541	Baik
31	0,720	Baik
32	0,438	Baik
33	0,434	Baik
34	0,510	Baik
35	0,404	Cukup

Tabel 13 menunjukkan hasil daya pembeda butir soal valid. Hasil yang didapatkan untuk keseluruhan soal yang dibuat yaitu sebanyak 2 butir soal dinyatakan Cukup dan 33 soal baik dengan keseluruhan soal 40 butir soal.

4. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Jika satu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Uji tingkat kesukaran soal dilakukan dengan bantuan program *SPSS 25.00 for windows*.

Tabel 14
Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal

Indeks Tingkat	Kesukaran Kategori Tingkatan Soal
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Sumber : (Arikunto, 2009:208)

Tabel 14 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan kriteria tingkat kesukaran pada tiap butir soal yang telah divalidasi. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil kriteria indeks kesukara soal sebagai berikut :

Tabel 15
Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal

No.Item	Mean	Keterangan
1	0,76	Mudah
2	0,76	Mudah

No.Item	Mean	Keterangan
3	0,62	Sedang
4	0,76	Mudah
5	0,86	Mudah
6	0,79	Mudah
7	0,62	Sedang
8	0,62	Sedang
9	0,72	Mudah
10	0,34	Sedang
11	0,59	Sedang
12	0,79	Mudah
13	0,86	Mudah
14	0,72	Mudah
15	0,55	Sedang
16	0,76	Mudah
17	0,62	Sedang
18	0,52	Sedang
19	0,31	Sedang
20	0,55	Sedang
21	0,66	Sedang
22	0,62	Sedang
23	0,69	Sedang
24	0,69	Sedang
25	0,79	Mudah
26	0,59	Sedang
27	0,62	Sedang
28	0,66	Sedang
29	0,62	Sedang
30	0,76	Mudah
31	0,62	Sedang
32	0,52	Sedang
33	0,62	Sedang
34	0,45	Sedang
35	0,48	Sedang

5. Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Sudimoro, Kecamatan Srumbung selama 4 bulan, mulai dari bulan April-Juli 2020, penelitian meliputi beberapa tahapan, yaitu:

- a. Tahap Persiapan

- 1) Analisi di lapangan
- 2) wawancara dengan orang tua siswa
- 3) pengamatan perilaku siswa
- 4) Penyusunan proposal penelitian
- 5) pengajuan permohonan ijin untuk melaksanakan penelitian
- 6) Penyusunan instrumen penelitian
- 7) Pengajuan kelayakan instrumen penelitian pada dosen ahli
- 8) Mengadakan *tryout* diluar sample penelitian
- 9) Uji Prasyarat instrumen penelitian (validasi dan reliabilitas)
- 10) Tersusunnya instrumen valid untuk pretest dan posttest

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pelaksanaan Pretest

Pada tahap ini, kegiatan awal yang dilakukan adalah memberikan pretest pada siswa terkait materi keliling dan luas bangun datar sederhana. Hal ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) model pembelajaran *Realistic Mathematic Education*. Pretest dalam penelitian ini dilaksanakan tanggal 22 Juni 2020

2) Pelaksanaan *Treatment*

Treatment diberikan kepada kelas eksperimen. *treatment* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education*

berbantuan media *Labyrin Board Games*. Penggunaan model tersebut diharapkan siswa mampu melakukan langkah-langkah sesuai dengan model tersebut yang dibantu oleh media *Labyrin Board Games*.

Perlakuan *treatment* dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak 5 kali, sebagai berikut :

- a) Treatment 1 : Dilaksanakan pada Hari Senin, 22 Juni 2020, Peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran serta materi sifat-sifat bangun datar selama 2 x 35 Menit. Setelah itu guru memperkenalkan media pembelajaran *Labyrinth Board Games*.
- b) Treatment 2 : Dilaksanakan pada hari Rabu, 24 Jui 2020. Siswa mempelajari mengenai Luas dan Keliling bangun datar. Setelah itu siswa berlatih memainkan media *Labyrinth Board Games* .
- c) Treatment 3 : Dilaksanakan pada hari Jumat, 26 Juni 2020. Peneliti meminta siswa untuk mendiskusikan dengan teman untuk menentukan sisi, panjang, lebar, tinggi, dan alas jika luas dan keliling bangun sudah diketahui. Siswa kemudian memainkan media *Labyrinth Board Games* dalam kelompok kecil. tinggi.
- d) Treatment 4 : Dilaksanakan Senin, 29 Juni 2020, Peneliti meminta siswa mencoba berlatih menyelesaikan soal bangun

datar gabungan, setelah Peneliti memberikan penjelasan dalam mencari jawaban bangun datar gabungan. Siswa memainkan media *Labyrinth Board Games* dalam kelompok besar.

e) Treatment 5 : Dilaksanakan hari Rabu, 1 Juli 2020, Peneliti meminta siswa untuk mencoba mengidentifikasi pemecahan konseptual dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu siswa mencoba membuat media *Labyrinth Board Games* secara berkelompok.

3) Pelaksanaan Posttest

Memberikan tes akhir kepada kelas eksperimen dan mengetahui perbandingan pemahaman konsep matematika siswa pada saat sebelum dan sesudah treatment serta mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari treatment

6. Metode Analisis Data

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian dilakukan terhadap data pengetahuan awal (pretest) dengan pengetahuan akhir pembelajaran siswa (Posttest). Uji normalitas data dilakukan dengan uji satu sampel Kolmogorov-Smirnov (*One Sample Kolmogorov-Smirnov*) pada program *SPSS 25.00 for windows*.

Kriteria pengambilan keputusan dengan membandingkan data distribusi yang diperoleh pada tingkat signifikan 5% menurut (Susanto 2018:215) yaitu :

- a) Jika $\text{sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- b) Jika $\text{sig} < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

2) Uji hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji ada tidaknya perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil uji normalitas data maka akan dapat ditentukan alat uji yang paling sesuai digunakan. Apabila data berdistribusi normal maka digunakan uji parametrik *Paired Sample T-test*. Sementara data berdistribusi tidak normal maka digunakan uji non-parametrik yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test*. Kedua model uji beda tersebut digunakan untuk menganalisis model penelitian *pre-post* atau sebelum dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*). Uji beda digunakan untuk mengevaluasi perlakuan (*treatment*) tertentu pada satu sampel yang sama pada dua periode pengamatan yang berbeda.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Paired Sample T-test*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal. Sampel berpasangan diambil dari subjek yang sama akan tetapi diambil dari situasi dan keadaan yang berbeda selain itu penelitian ini menggunakan sampel kurang dari 30

orang ($n < 30$). maka penelitian ini menggunakan uji statistik parametrik yang nantinya akan diuji normalitas ini dilakukan dengan mengumpulkan data pretest dan posttest. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan bantuan program *SPSS 25.00 for windows*. Pedoman pengambilan keputusan dalam uji *Paired Sample T-test* berdasarkan nilai signifikansi (*Sig*) hasil output SPSS menurut (Susanto 2018:288-289) sebagai berikut:

Taraf signifikan (α) = 0,05 atau 5%

Kriteria yang digunakan dalam uji-t adalah

H_a diterima apabila $Sig > 0,05$ atau $t \text{ tabel} \geq t \text{ hitung}$

H_0 tidak diterima apabila $Sig < 0,05$ atau $t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$

3) Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar keterlaksanaan di nilai oleh observer penelitian yang telah memahami rubrik atau pedoman penilaian sehingga observer dapat menggunakan dan menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan benar. Persentase keterlaksanaan proses pembelajaran dianalisis dengan teknik perhitungan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab "ya" pada setiap item}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Persen keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh selanjutnya diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan kriteria dari (Widoyoko, 2009:242)

Tabel 16
Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Kategori Keterlaksanaan Model (%)	Interpretasi
$80 \leq X \leq 100$	Sangat Baik
$60 \leq X \leq 80$	Baik
$40 \leq X \leq 60$	Sedang
$20 \leq X \leq 40$	Kurang
$0 \leq X \leq 20$	Sangat Kurang

Sumber : (Widoyoko, 2009:242)

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan hasil penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan media *Labyrinth Board Games* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa mata pelajaran Matematika khususnya pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Desa Sudimoro, Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang Tahun Ajaran 2019/2020. Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai rata-rata yang didapatkan oleh subjek penelitian pada (*pretest*) terjadi peningkatan yang signifikan dibandingkan hasil (*posttest*) pada subjek penelitian yang artinya hipotesis diterima.

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan media *Labyrinth Board Games* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika khususnya pada siswa kelas IV SD Desa Sudimoro kecamatan Srumbug Kabupaten Magelang.

B. Saran

1. Bagi guru, hasil dari penelitian ini bisa dijadikan menjadi referensi untuk meningkatkan pemahaman siswa khususnya dalam pelajaran matematika, Pembelajaran menggunakan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan media *Labyrinth Board Games* hendaknya diterapkan oleh guru dalam pembelajaran di sekolah agar siswa tidak bosan

atau cenderung monoton, pembelajaran ini lebih bervariasi dan siswa sangat antusias sehingga pemahaman konsep matematika siswa dapat meningkat.

2. Bagi peneliti selanjutnya, Diperlukan persiapan yang matang dalam penerapan metode eksperimen ini agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Diharapkan sebelum pembelajaran dimulai dapat menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran pemahaman konsep matematika. Masih banyak faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Peneliti lain dapat melakukan penelitian mengenai factor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan pemahaman konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyadi, Wijaya. 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arikunto. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Eko Putro Widoyoko,S. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fajarizka, Anggun, and R. Eka Rizkiantono. 2016. “Perancangan Board Game Hanacaraka Sebagai Media Bantu Pembelajaran Bahasa Jawa Sekolah Dasar Kelas 3 Dan 4.” *5(2)*: 76–82. <https://media.neliti.com/media/publications/131988-ID-perancangan-board-game-hanacaraka-sebaga.pdf>.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gulo, W . 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo.
- Munandar, Utami. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pendidikan, Badan Standar Nasional BSNP. 2006. *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Depdiknas.
- Purwanto, Ngalim. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Putri, Wahyu Ananda, and Tri Nova Hasti Yunianta. 2018. “Pengembangan Media Pembelajaran Board Game ‘The Labyrinth Of Trigonometry’ Padamateri Trigonometri Kelas X Sma.” *(2)*: 88–100.
- Rusmana, Indra Martha, and Idha Isnaningrum. 2016. “Efektivitas Penggunaan Media Ict Dalam.” *Jurnal Formatif 2(3)*: 198–205.
- Shoimin, Aris. 2013. *68 Model Pem-Belajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudaryono, dkk. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013.
- Sudjana, Nana. 2010. “Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar .” Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatis dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, Ahmad. 2013. Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana prenada media group.

Widyastuti, Eri. 2015. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Eri Widyastuti 1." *Journal mathematics education* (1): 50–64.