

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN EDUKASI
SPINNER MATH TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS MELALUI MINAT BELAJAR SISWA MATERI
PERKALIAN PECAHAN DI SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

Hanik Amariah

NIM. 34202100005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN EDUKASI SPINNER MATH TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS MELALUI MINAT BELAJAR SISWA MATERI PERKALIAN PECAHAN DI SEKOLAH DASAR

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Hanik Amariah

34202100005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 28 Mei 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd.

NIK. 211312010

Penguji 1 : Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd.

NIK. 211313016

Penguji 2 : Dr. Mochamad Abdul Basir, M.Pd.

NIK. 211312009

Penguji 3 : Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd.

NIK. 211311006

Semarang, 28 Mei 2025

Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Dr. Muhammad Afandi, S.Pd, M.Pd, M.H

NIK. 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Hanik Amariah
NIM : 34202100005
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul,

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN EDUKASI
SPINNER MATH TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS MELALUI MINAT BELAJAR SISWA MATERI
PERKALIAN PECAHAN DI SEKOLAH DASAR**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 22 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Hanik Amariah

34202100005

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sungguh, benar-benar telah datang kepadamu seorang rasul dari kaummu sendiri. Berat terasa olehnya penderitaan yang kamu alami, sangat menginginkan (keimanan dan keselamatan) bagimu, dan (bersikap) penyantun dan penyayang terhadap orang-orang mukmin. Jika mereka berpaling (dari keimanan), katakanlah (Nabi Muhammad), “Cukuplah Allah bagiku. Tidak ada tuhan selain Dia. Hanya kepada-Nya aku bertawakal dan Dia adalah Tuhan pemilik ‘Arasy (singgasana) yang agung.”

(QS. At-Taubah: 128-129)

*“Cintailah kedua orang tuamu sebelum kamu mencintai orang lain.
Jangan pernah membunuh mental anakmu”*

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Puji syukur yang saya panjatkan atas diselesaikannya skripsi saya sebagai salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana. Dengan ketulusan hati saya persembahkan skripsi ini kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

SARI

Amariah, Hanik. 2025. Efektivitas Media Pembelajaran Edukasi *Spinner Math* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Minat Belajar Siswa Materi Perkalian Pecahan di Sekolah Dasar. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing: Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd.

Tujuan penelitian ini adalah menguji keefektifan media pembelajaran edukasi *spinner math* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa materi perkalian di sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian berjumlah 24 siswa kelas VB SDN Genuksari 02. Instrumen penelitian yaitu tes dan angket. Analisis data menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk*, *One Sample t-test*, *Paired Sample t-test*, dan *N-Gain*. Uji *One Sample t-test* disimpulkan bahwa terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM lebih dari 75 yaitu 82,88. Pada uji *Paired Sample t-test* dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* yaitu dari 32,63 menjadi 82,88. Selanjutnya uji *N-Gain* dapat disimpulkan bahwa nilai *N-Gain* adalah 74,59% pada rentang 56 – 75 yaitu cukup efektif. Pada angket minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* dengan nilai rata-rata 83 yaitu sangat tinggi. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran edukasi *spinner math* cukup efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa materi perkalian pecahan di sekolah dasar.

Kata Kunci: Edukasi, Minat Belajar, Penalaran Matematis, *Spinner Math*.

ABSTRACT

Amariah, Hanik. 2025. The Effectiveness of Spinner Math Educational Learning Media on Mathematical Reasoning Ability Through Students' Learning Interest in Fraction Multiplication Material in Elementary Schools. Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University. Advisor: Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd.

The purpose of this study was to test the effectiveness of spinner math educational learning media on students' mathematical reasoning abilities in elementary school multiplication material. This study is a quantitative study of the quasi-experimental type with a One Group Pretest-Posttest Design. The research sample was 24 students of class VB SDN Genuksari 02. The research instruments were tests and questionnaires. Data analysis used the Shapiro Wilk normality test, One Sample t-test, Paired Sample t-test, and N-Gain. The One Sample t-test concluded that there was an achievement of an average KKM value of more than 75, namely 82.88. In the Paired Sample t-test, it can be concluded that there was an increase in the average value before and after using spinner math educational learning media, namely from 32.63 to 82.88. Furthermore, the N-Gain test concluded that the N-Gain value was 74.59% in the range of 56 - 75, which is quite effective. In the questionnaire of students' interest in learning mathematics after using the spinner math educational learning media with an average value of 83 which is very high. Thus, it can be concluded that the spinner math educational learning media is quite effective on students' mathematical reasoning abilities in fraction multiplication material in elementary schools.

Keywords: *Education, Learning Interest, Mathematical Reasoning, Spinner Math.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas selesainya skripsi saya sebagai salah satu syarat akhir untuk memperoleh gelar sarjana yang berjudul **“Efektivitas Media Pembelajaran Edukasi *Spinner Math* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Melalui Minat Belajar Siswa Materi Perkalian Pecahan di Sekolah Dasar”** dengan lancar.

Saya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dengan kapasitas yang terbatas, dengan arahan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak sangat berharga bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk itu rasa terima kasih saya persembahkan kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.Hum., selaku Rektor Universitas Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Muhamad Afandi, S.Pd, M.Pd, M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Nila Ubaidah, M.Pd., selaku Kaprodi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.
4. Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing dan arahnya dalam proses penyelesaian skripsi saya.
5. Seluruh dosen Pendidikan Matematika dan seluruh karyawan beserta jajarannya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.

6. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2021.
7. Terkhusus Ayah dan Alm. Ibu saya, serta saudara kembar saya Hanik Magfiroh atas dukungan dan do'anya untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang memberikan bantuan dan dukungan kepada saya selama proses skripsi berlangsung.

Semoga segala kebaikan dan dukungannya mendapat balasan dari Allah SWT. Saya menyadari dalam proses menjalani skripsi ini masih banyak kekeliruan, untuk itu saya mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun. Dengan segala ketulusan hati saya berharap skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi semua pihak, terkhusus di bidang Pendidikan di masa mendatang.

Semarang, 24 April 2025

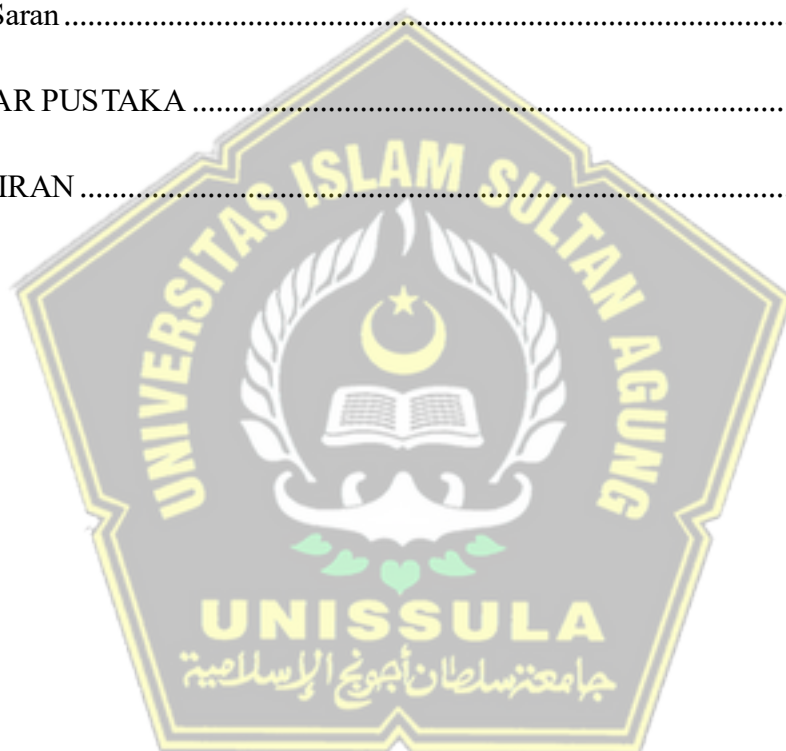
Hanik Amariah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
SARI.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	6

2.1 Kajian Teori	6
2.1.1. Media Pembelajaran.....	6
2.1.2. <i>Spinner Math</i>	8
2.1.3. Kemampuan Penalaran Matematis.....	10
2.1.4. Materi Perkalian.....	15
2.1.5. Minat Belajar.....	16
2.2. Penelitian yang Relevan.....	18
2.3. Kerangka Berpikir	20
2.4. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Desain Penelitian	23
3.2. Populasi dan Sampel.....	23
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.4. Instrumen Penelitian.....	24
3.5. Teknik Analisis Data.....	33
3.6. Jadwal Penelitian	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Deskripsi Data Penelitian	39
4.1.1. Pertemuan Pertama.....	40
4.1.2. Pertemuan Kedua	42

4.1.3. Pertemuan Ketiga	43
4.2 Hasil Analisis Data Penelitian	49
4.3 Pembahasan	56
BAB V PENUTUP	61
5.1 Simpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	67



DAFTAR TABEL

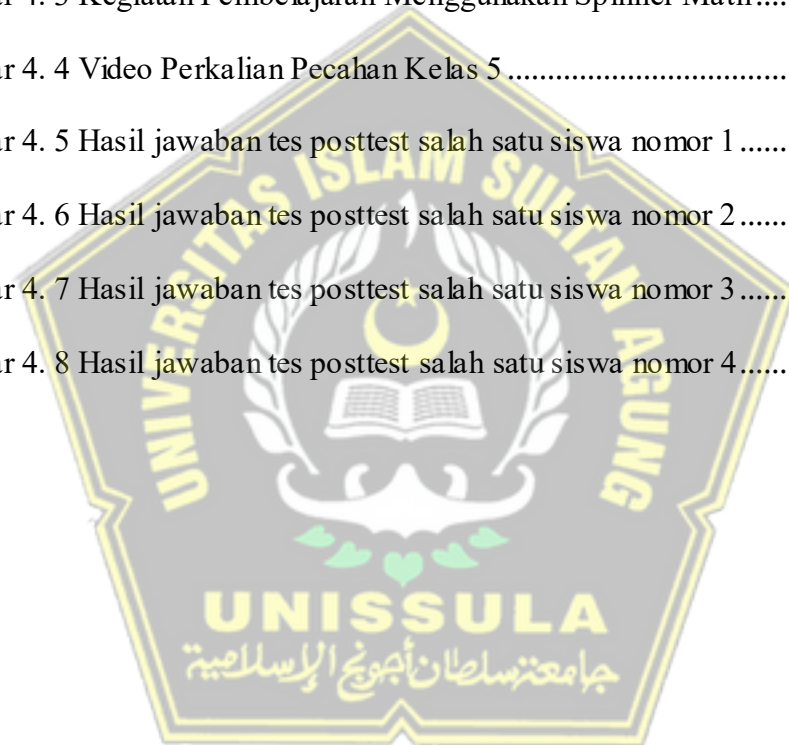
Tabel 3. 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran Matematis	25
Tabel 3. 2 Kriteria Indeks Korelasi	26
Tabel 3. 3 Klasifikasi Indeks Reliabilitas	27
Tabel 3. 4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	28
Tabel 3. 5 Klasifikasi Indeks Pembeda Soal	28
Tabel 3. 6 Uji Validitas Posttest Penalaran Matematis	29
Tabel 3. 7 Tabel Uji Reliabilitas Posttest Penalaran Matematis	30
Tabel 3. 8 Uji Tingkat Kesukaran Soal	30
Tabel 3. 9 Uji Daya Pembeda Soal.....	31
Tabel 3. 10 Pedoman angket minat belajar	32
Tabel 3. 11 Kisi-kisi Angket Minat Belajar.....	32
Tabel 3. 12 Pedoman Penskoran Angket Minat Belajar	32
Tabel 3. 13 Kriteria Penskoran Minat Belajar Siswa	33
Tabel 3. 14 Pembagian Skor Gain	37
Tabel 3. 15 Kategori Efektivitas N-Gain.....	37
Tabel 4. 1 Statistik skor pretest kemampuan penalaran matematis	39
Tabel 4. 2 Statistik skor posttest kemampuan penalaran matematis	44
Tabel 4. 3 Uji Normalitas Menggunakan Rumus Shapiro Wilk	50
Tabel 4. 4 Hasil One sampel t-test nilai KKM siswa melalui SPSS	51
Tabel 4. 5 Deskriptif statistik nilai KKM siswa	52
Tabel 4. 6 Hasil paired sample t-test nilai tes penalaran matematis siswa	53
Tabel 4. 7 Deskriptif pretest-posttest nilai tes penalaran matematis	54

Tabel 4. 8 Hasil uji n-gain penalaran matematis	55
Tabel 4. 9 Hasil angket minat belajar siswa	55
Tabel 4. 10 Ketercapaian hipotesis penelitian setelah menggunakan media pembelajaran edukasi spinner math	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Media Pembelajaran Edukasi Spinner Math	9
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	21
Gambar 4. 1 Lagu Dari Sabang Sampai Merauke. (Sumber: YouTube)	40
Gambar 4. 2 Video Pecahan Pizza. (Sumber: YouTube)	41
Gambar 4. 3 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Spinner Math	42
Gambar 4. 4 Video Perkalian Pecahan Kelas 5	43
Gambar 4. 5 Hasil jawaban tes posttest salah satu siswa nomor 1	46
Gambar 4. 6 Hasil jawaban tes posttest salah satu siswa nomor 2	47
Gambar 4. 7 Hasil jawaban tes posttest salah satu siswa nomor 3	48
Gambar 4. 8 Hasil jawaban tes posttest salah satu siswa nomor 4	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Kelas Uji Coba	67
Lampiran 2 Daftar Nama Kelas Penelitian	68
Lampiran 3 Uji Validitas Tes Penalaran Matematis Kelas Uji Coba	69
Lampiran 4 Uji Reliabilitas Tes Penalaran Matematis Kelas Uji Coba	71
Lampiran 5 Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Penalaran Matematis	72
Lampiran 6 Uji Daya Pembeda Soal Tes Penalaran Matematis Kelas Uji Coba ..	73
Lampiran 7 Hasil Pretest Penalaran Matematis Kelas Penelitian	74
Lampiran 8 Hasil Posttest Penalaran Matematis Kelas Penelitian.....	75
Lampiran 9 Hasil Angket Minat Belajar Kelas Penelitian	76
Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	78
Lampiran 11 Assesmen Diagnostik Non-Kognitif	88
Lampiran 12 Rubrik Penilaian Sikap	89
Lampiran 13 Kisi-Kisi Soal.....	90
Lampiran 14 Lembar Soal.....	92
Lampiran 15 Kunci Jawaban Soal dan Pedoman Penskoran	93
Lampiran 16 Rubrik Assesmen	94
Lampiran 17 Angket Minat Belajar Siswa	95
Lampiran 18 Jawaban Uji Coba Instrumen.....	97
Lampiran 19 Jawaban Pretest Penalaran Matematis	99
Lampiran 20 Jawaban Posttest Penalaran Matematis	100
Lampiran 21 Jawaban Minat Belajar	102
Lampiran 22 Surat Izin Penelitian.....	104

Lampiran 23 Surat Telah Melaksanakan Penelitian	105
Lampiran 24 Nilai r tabel	106
Lampiran 25 Dokumentasi Pembelajaran	107



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah pelajaran dasar di sekolah yang memiliki peran penting dalam proses kemampuan penalaran matematis maupun analitis siswa. Anak di sekolah dasar umumnya berusia tujuh hingga 12 tahun yang memiliki tahap berpikir konkret serta tidak dapat berpikir secara formal dan masih kesulitan menalar dan memahami konsep matematika jika tidak menggunakan media-media yang konkret karena matematika sifatnya abstrak. Secara umum, kemampuan berhitung adalah keterampilan dasar dalam berbagai ilmu yang digunakan dalam segala aktivitas manusia, mulai dari mengenal atau memahami angka hingga memahami konsep bilangan abstrak seperti perkalian, pembagian, dan penjumlahan.

Dibandingkan dengan negara lain, kemampuan berhitung anak-anak di Indonesia cenderung rendah dan belum sebanding dengan negara yang sistem pendidikannya lebih maju. Data yang dirilis oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tahun 2022, hasil survei *Program for International Student Assessment* (PISA) Indonesia dinyatakan sebagai juara 70 dari 80 negara kategori kemampuan siswa untuk membaca, bidang sains, dan matematika, dimana peringkat literasi matematika naik lima posisi dibanding sebelumnya. Peserta didik di Indonesia yang memasuki era digital ini, sebagian besar memiliki kemampuan literasi dan numerasi yang minim. Pada tahun 2015 TIMMS (*Trends Internasional Mathematics and Science Study*) mengumumkan

hasil bahwa Indonesia berada pada posisi yang masih rendah dalam kemampuan matematika. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis di Indonesia masih kurang. Sebagian besar siswa berpikir bahwa pelajaran matematika masih menjadi pelajaran yang tidak menyenangkan bagi sebagian besar siswa (Kusmaryono et al., 2022).

Pembelajaran matematika dan penalaran adalah dua hal yang saling berkaitan erat. Pemahaman terhadap matematika diperoleh melalui proses penalaran, sementara kemampuan bernalar dapat dikembangkan melalui kegiatan belajar matematika. Dalam mata pelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis adalah *hard skill* penting yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan penalaran dapat efektif dalam mengasah kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran matematika di tingkatan yang lebih tinggi. Melalui indikator kemampuan penalaran matematis, biasanya siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah dan berpikir secara kritis dan logis, padahal kemampuan berhitung siswa di Indonesia masih belum cukup untuk berpikir melalui kemampuan ini. Dalam konteks materi matematika agar siswa terlatih dan cakap bernalar matematik seharusnya proses berpikirnya dilakukan berulang-ulang. Sehingga siswa bisa membuat dugaan sesuai soal, melakukan manipulasi matematika atau membuat model matematika, kemudian menyusun bukti dan memberikan alasan serta mengevaluasi kesalahan yang dilakukan, lalu menyimpulkan hasil pembelajaran matematika melalui kemampuan penalaran matematis.

Salah satu materi penting di sekolah dasar adalah perkalian, akan tetapi banyak siswa yang belum paham konsep perkalian. Faktor yang menyebabkan

siswa kesulitan mempelajari perkalian adalah metode pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang interaktif. Begitupula dengan faktor rendahnya kemampuan penalaran matematis, siswa kurang terlibat dalam proses belajar dan pendekatan pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru sebagai fasilitator pembelajaran harus mampu merancang media pembelajaran yang menarik, menggunakan berbagai sumber belajar yang relevan, serta memberikan umpan balik yang konstruktif agar siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan mencapai kompetensi yang diharapkan (Cahyani et al., 2020).

Pentingnya matematika dalam proses pembelajaran, pengajar sering dituntut mampu menyelesaikan, memilih dan memadukan bahan ajar yang efektif dan efisien dalam setiap pembelajaran. Media pembelajaran yang sering terjadi di Indonesia masih menggunakan media yang simpel dan sederhana, karena masih banyak guru menggunakan media pembelajaran melalui gambar dan tulisan saja. Hal ini membuat siswa kurang semangat dan kurang antusias saat belajar, karena siswa akan merasa jenuh dan bosan. Dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa, diperlukan penerapan inovasi baru berupa media pembelajaran untuk membangkitkan minat belajar siswa.

Peneliti berinisiatif untuk membuat media pembelajaran edukatif dan inovatif untuk memicu minat belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran matematika dapat mengoptimalkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dan inovatif. Pendekatan ini juga terbukti membuat siswa cepat memahami pembelajaran karena lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga hasil belajar dapat tercapai. *Spinner math* adalah media pembelajaran matematika paling

menarik. *Spinner math* merupakan media pembelajaran edukatif yang menggabungkan konsep permainan dengan materi pembelajaran matematika, khususnya perkalian. Melalui media ini, minat belajar siswa semakin tinggi karena siswa akan senang dan tidak bosan belajar perkalian. Sehingga, media pembelajaran *spinner math* ini dapat memicu tingginya minat belajar mereka. Setelah minat belajar menjadi tinggi maka kemampuan penalaran matematis mereka juga semakin meningkat.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian ini diantaranya:

1. Kemampuan penalaran matematis dan minat belajar siswa masih rendah.
2. Siswa kurang memahami konsep perkalian dengan baik.
3. Minimnya penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar oleh guru.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini bisa dikatakan efektif jika:

- a) Dalam aspek kognitif, terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM, yaitu sebesar 75 terhadap tes penalaran matematis pada materi perkalian.
- b) Dalam tes penalaran matematis siswa, nilai rata-ratanya meningkat setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian, dibandingkan dengan sebelum penggunaan media tersebut.
- c) Dalam aspek afektif, terdapat minat belajar terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan media *spinner math* dalam kategori tinggi.

1.4 Rumusan Masalah

Apakah media pembelajaran edukasi *spinner math* efektif terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada materi perkalian di SDN Genuksari 02?

1.5 Tujuan Penelitian

Untuk menguji keefektifan media pembelajaran edukasi *spinner math* terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada materi perkalian di SDN Genuksari 02.

1.6 Manfaat Penelitian

a. Teoritis

Dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan menguasai materi perkalian.

b. Praktis

- 1) Bagi guru, dapat bermanfaat bagi guru khususnya dalam pembelajaran matematika agar menciptakan suasana senang dan tidak bosan di kelas.
- 2) Bagi siswa, kemampuan penalaran matematis mereka bisa meningkat, membantu mereka memahami konsep perkalian dengan lebih baik, meningkatkan minat siswa untuk belajar matematika, serta meningkatkan pengalaman bagi siswa.
- 3) Bagi peneliti, mendapat pengalaman langsung menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* di sekolah dasar, kemudian mendapatkan tambahan ilmu di lapangan.

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang dirancang untuk membantu pendidik dalam mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Alat ini berperan sebagai komponen penting dalam pendidikan, yang memfasilitasi penyampaian materi oleh guru kepada siswa. Dengan adanya media pembelajaran, guru dapat menyampaikan informasi secara lebih terstruktur, menarik, dan mudah dipahami, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran juga memungkinkan terciptanya suasana belajar yang lebih interaktif dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Dalam kegiatan pembelajaran, penggunaan media pembelajaran secara tidak langsung bisa mempengaruhi minat siswa. Minat siswa yang meningkat akan berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran, sehingga dapat memenuhi hasil dan tujuan yang diinginkan.

Istilah "*media*" berakar dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata "*medium*." Secara harfiah, kata ini bermakna sebagai sesuatu yang berfungsi sebagai perantara, penghubung, atau alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari satu pihak ke pihak lainnya. Proses belajar mengajar pada hakikatnya merupakan suatu bentuk komunikasi antara pendidik dan peserta didik, di mana informasi atau materi pembelajaran disampaikan melalui berbagai saluran

atau media. Oleh karena itu, media yang digunakan dalam proses tersebut dikenal dengan istilah media pembelajaran.

Media berfungsi untuk menyajikan informasi dalam cara yang lebih terstruktur dan mudah dipahami, sehingga mempermudah proses komunikasi dan pembelajaran antara pengirim dan penerima pesan. Dengan demikian, media tidak hanya berperan dalam menyampaikan informasi, tetapi juga dalam mengubah atau menyusun informasi tersebut agar lebih efektif dan efisien dalam proses penyampaian. Berdasarkan berbagai pandangan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa media berfungsi sebagai unsur penting dalam komunikasi, yang berperan sebagai penghubung atau saluran untuk menyampaikan pesan dari pihak pengirim kepada pihak penerima.

Media pembelajaran berbasis permainan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif bagi siswa. Penggunaan elemen-elemen permainan seperti tantangan, hadiah, dan persaingan dapat meningkatkan motivasi peserta didik serta mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses belajar (Indarini dan Abidin, 2021). Kehadiran media dalam pembelajaran memungkinkan proses pengajaran berlangsung lebih efektif dan mempermudah siswa dalam memahami materi. (Neni Isnaeni and Dewi Hildayah, 2020). Selain mampu meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran, media pembelajaran juga berkontribusi pada peningkatan hasil belajar mereka. (Kurniawati, 2021). Media berperan sebagai salah satu elemen dalam lingkungan belajar yang berfungsi untuk mendorong minat serta memotivasi siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dalam konteks ini, penerapan media

pembelajaran numerasi dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

2.1.2. *Spinner Math*

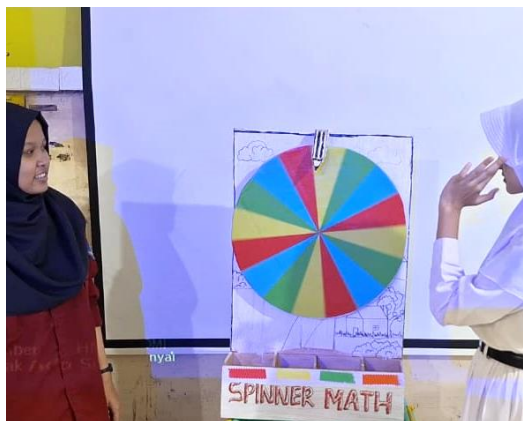
Spinner math adalah alat atau metode pembelajaran interaktif yang menggunakan spinner (pemutar) untuk membantu siswa mempelajari konsep matematika. *Spinning Math* atau biasa disebut Spinner Matematika merupakan permainan seperti roda berbentuk lingkaran yang dapat diputar dan memiliki beberapa bagian warna dalam sisinya (Purwanti et al., 2023). Media pembelajaran *spinner math* mengusung konsep belajar sambil bermain, sehingga mampu menarik perhatian, meningkatkan minat dan motivasi belajar, serta memperkuat pemahaman siswa terhadap materi perkalian. Media pembelajaran *spinner math* dirancang khusus untuk pembelajaran perkalian dengan menyertakan teks dan pertanyaan yang melatih keterampilan membaca sekaligus mengukur kemampuan penalaran matematis siswa, menjadikan proses belajar lebih efektif.

Manfaat media pembelajaran *spinner math*, diantaranya:

1. Permainan edukatif, *spinner math* menggabungkan unsur permainan yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa, membuat pembelajaran lebih menyenangkan.
2. Melatih keterampilan, membantu siswa mempraktikkan operasi matematika materi perkalian.
3. Meningkatkan fokus, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dan meningkatkan konsentrasi selama pembelajaran dibandingkan metode konvensional.

4. Mendukung berbagai gaya belajar, media ini cocok untuk siswa dengan gaya belajar visual, kinestetik, maupun kombinasi, karena mengandalkan aspek visual dan aktivitas fisik.
5. Melatih untuk mengambil keputusan, saat siswa memutar *spinner math*, mereka harus berpikir cepat untuk menjawab soal yang muncul, melatih keterampilan analisis dan pengambilan keputusan

Desain media pembelajaran *spinner math* berbentuk lingkaran yang terbuat dari bahan yang kuat dan dapat di gunakan dalam jangka waktu yang lama, maka peneliti menggunakan papan kayu triplek berukuran besar. Triplek memiliki bentuk yang tebal dan kokoh, memiliki daya ketahanan terhadap penyusutan sehingga bentuk dan ukuran tidak bisa berubah. Putaran *spinner math* terbuat dari MMT yang dibagi menjadi 16 bagian dengan banyak warna cerah dan kontras yaitu warna merah, kuning, hijau, dan biru. Dibawah putaran spinner terdapat empat kotak, masing-masing kotak memiliki warna sesuai dengan warna yang ada pada putaran *spinner math*. Media *Spinner math* di pasang menggunakan baut besar dan disandarkan pada triplek lain sebagai latar belakang. Panah putaran terbuat dari potongan PVC (*Poly Vinyl Chloride*).



Gambar 2. 1 Media Pembelajaran Edukasi Spinner Math

Peraturan permainan disusun agar para pemain dapat memahami makna tersembunyi maupun yang tidak secara eksplisit tercantum dalam setiap elemen media, sehingga mereka dapat memahami tujuan dari permainan media Roda Matemetri dan memainkannya dengan lebih mudah serta menyenangkan (Angelina et al., 2021). Adapun aturan permainan media pembelajaran *spinner math* ini adalah, sebagai berikut:

1. Permainan dimainkan secara berkelompok, setiap kelompok terdiri dari 8-9 anggota dan berlangsung selama 35 menit.
2. Setiap kelompok baris berbanjar di depan media *spinner math* dengan membawa 1 lembar jawaban untuk dijawab oleh semua anggota kelompok.
3. Permainan dimulai dengan melakukan hompimpa oleh anggota kelompok paling depan.
4. Roda diputar hingga berhenti oleh anggota yang menang hompimpa.
5. Jika roda berhenti pada warna merah, maka anggota yang melakukan hompimpa mengambil 1 soal di warna merah untuk dijawab bersama di lembar jawaban kelompok masing-masing, begitupun warna-warna yang lain.
6. Anggota yang hompimpa tidak boleh bekerja sama untuk menjawab soal.
7. Setelah soal di jawab, anggota yang sudah maju baris lagi ke barisan paling belakang dan menunggu giliran.
8. Pemenang adalah kelompok yang menjawab soal benar paling banyak.

2.1.3. Kemampuan Penalaran Matematis

Siswa harus memiliki kemampuan matematika dengan baik, salah satunya adalah kemampuan penalaran matematis. Didukung juga oleh (Herizal et al., 2020)

yang mengatakan bahwa salah satu keterampilan yang perlu dikuasai siswa setelah mempelajari matematika adalah kemampuan dalam melakukan penalaran secara matematis. Penalaran matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menyimpulkan sesuatu berdasarkan pernyataan-pernyataan matematika yang dianggap benar, dengan memperhatikan hubungan antar pernyataan tersebut (Akuba et al., 2020). Kemampuan penalaran matematis juga sangat berkaitan dengan matematika sehingga kedua hal ini tidak bisa dipisahkan.

Kemampuan penalaran merupakan dasar dalam pembelajaran matematika, karena melalui kemampuan ini siswa dapat memahami konsep umum yang membentuk pola pikir hingga akhirnya mampu menarik suatu kesimpulan. (Nababan, 2020). Untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematika, peserta didik perlu dilatih dalam memahami suatu konsep dan cara pembuktiannya, sehingga mereka mampu menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan (Riswari et al., 2024). Dari penjelasan pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat berpikir untuk menarik kesimpulan mengenai kebenaran suatu bukti.

Kemampuan penalaran memiliki peran penting dalam meraih hasil belajar matematika yang optimal. Semakin tinggi tingkat penalaran yang dimiliki siswa, semakin cepat pula proses pembelajaran berlangsung dalam mencapai tujuan atau indikator pembelajaran (Hajar et al., 2021). Menurut (Riswari et al., 2024) beberapa indikator penalaran untuk menguji hasil kemampuan penalaran matematis yaitu,

- 1) manipulasi matematika,

- 2) menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika,
- 3) memeriksa kesahihan suatu argumen,
- 4) menarik kesimpulan dari suatu pertanyaan matematika dalam soal matematika, serta
- 5) menyusun bukti terhadap kebenaran solusi.

Rohmah et al. (2020) mengemukakan bahwa terdapat tiga indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu:

- 1) mengajukan dugaan,
- 2) melakukan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu, dan
- 3) memeriksa kesahihan suatu argumen

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil referensi indikator kemampuan penalaran matematis siswa menurut Vebrian et al. (2021) yang mengemukakan bahwa kemampuan penalaran matematis terdapat empat indikator, yaitu:

- 1) mengajukan dugaan, yaitu siswa diharapkan mampu menuliskan informasi yang diketahui serta menentukan hal yang ditanyakan dari soal atau permasalahan matematika yang diberikan.
- 2) manipulasi matematika, yaitu siswa diharapkan dapat menyusun rencana penyelesaian atau strategi pemecahan masalah aritmatika berdasarkan pemahaman yang dimilikinya.

- 3) menyusun bukti atau memberikan alasan, yaitu siswa diharapkan mampu menyampaikan argumen atau bukti yang mendukung kebenaran solusi, serta melaksanakan langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya.
- 4) menarik kesimpulan dari pernyataan, yaitu siswa diharapkan mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dan melakukan pengecekan ulang terhadap keabsahan argumen yang mendasarinya.

Dari beberapa indikator kemampuan penalaran matematis menurut para ahli diatas terdapat beberapa kesamaan yang akan menjadi acuan peneliti dalam menilai soal tes kemampuan penalaran matematis, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) siswa mampu menganalisis, menulis, menduga, menemukan apa yang diketahui, ditanyakan, dan menyusun model matematika yang ada,
- 2) siswa mampu mengembangkan gagasan mereka dengan merumuskan atau memilih strategi, serta memperkirakan jawaban atau solusi atas permasalahan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki,
- 3) Siswa mampu menerapkan strategi penyelesaian berdasarkan informasi yang tersedia serta melakukan operasi hitung guna menyelesaikan masalah yang dihadapi,
- 4) Siswa dapat menyimpulkan hasil dari proses yang telah dilalui, serta mampu mengidentifikasi pola yang kemudian dirumuskan menjadi kesimpulan umum.

Guru berperan penting dalam memberikan arahan kepada siswa. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, guru diharapkan dapat

memberikan motivasi serta menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan agar minat belajar matematika siswa semakin tumbuh (Kadarisma et al., 2019). Minat belajar secara mandiri berpengaruh terhadap pengembangan kemampuan penalaran matematis. (Haswati et al., 2023). Siswa yang memiliki minat belajar dan keinginan untuk belajar dapat meningkatkan kemampuan penalaran mereka. Hal ini, sesuai dengan yang dikatakan oleh (Utomo et al., 2021) bahwa minat belajar memiliki dampak terhadap kemampuan dalam memecahkan masalah serta penalaran matematis. Kemajuan dalam kemampuan penalaran matematika berjalan seiring dengan meningkatnya minat belajar siswa. (Richardo dan Kholifah, 2023). Dari beberapa penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa, jika minat belajar siswa meningkat dapat menjadi faktor meningkatnya kemampuan penalaran matematika. Seorang siswa memiliki minat belajar yang tinggi tanpa disertai kemauan untuk belajar mandiri dan mengulang kembali materi, kemampuan penalaran matematisnya bisa menjadi rendah. Semakin tinggi minat belajar maka semakin tinggi pula kemampuan penalaran matematis siswa.

Dalam pembelajaran matematika, penting untuk menerapkan metode yang dapat mengembangkan penalaran dan minat belajar siswa. Hal ini bertujuan agar siswa mampu menguasai dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi lemahnya penalaran, siswa perlu dibiasakan memberikan alasan atas jawabannya serta menanggapi jawaban orang lain, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. (Sihombing et al., 2021) menyatakan bahwa Semakin rendah minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, maka kemampuan penalaran mereka juga cenderung menurun. Pada umumnya, jika siswa

kurang berminat atau tidak menyukai pembelajaran matematika, mereka pun tidak akan berusaha berpikir secara logis dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

2.1.4. Materi Perkalian

Kompetensi Inti (Pengetahuan): Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

Kompetensi Dasar (Pengetahuan): 3.2: Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.

Pada tingkat sekolah dasar, operasi hitung perkalian mulai diajarkan sejak kelas dua, karena perkalian merupakan konsep dasar yang sangat penting dalam perhitungan matematika selanjutnya, serta menjadi fondasi untuk memahami materi-materi matematika yang lebih kompleks di tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Kemampuan berhitung adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk merumuskan masalah matematika sehingga dapat diselesaikan menggunakan operasi aritmetika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan ini memungkinkan individu untuk mengolah dan memecahkan masalah matematika dengan cara yang sistematis dan terstruktur.

Perkalian adalah bilangan ditambah bilangan dan dilakukan secara berulang, sehingga bisa disebut penjumlahan berulang. Misalnya, 4×3 dapat diartikan sebagai $3+3+3+3=12$, sementara 3×4 dapat dijabarkan sebagai $4+4+4=12$. Meskipun secara konsep 4×3 tidak sama dengan 3×4 , hasil dari kedua operasi tersebut tetap sama, yaitu 12. Dalam kehidupan sehari-hari, siswa

maupun guru sering menggunakan pecahan. Misalnya, saatnya siswa merayakan ulang tahun akan membawa kue berbentuk lingkaran maupun persegi. Pasti kue tersebut harus dipotong agar semua teman mendapatkan kue tersebut, sehingga butuh pecahan untuk membagi sama rata. Bagian atas pecahan disebut pembilang dan bagian bawah disebut penyebut.

Perhitungan perkalian pecahan sangat mudah karena hanya cukup mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Contohnya $\frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$ artinya 2 dikali 1 dan 5 dikali 2, hasilnya $\frac{2}{10}$ setelah itu disederhanakan menjadi $\frac{1}{5}$.

2.1.5. Minat Belajar

Minat merupakan salah satu aspek psikologis yang dapat memotivasi seseorang untuk mencapai tujuan tertentu. Hal yang sama berlaku dalam pembelajaran matematika, di mana minat siswa terhadap mata pelajaran ini menjadi salah satu faktor krusial yang memengaruhi keberhasilan belajar. Siswa yang memiliki minat terhadap matematika menunjukkan adanya usaha dan kemauan untuk mempelajari dan memahami materi matematika. Minat adalah sebuah perasaan ketertarikan dan keterlibatan terhadap suatu hal atau aktivitas yang muncul secara sukarela tanpa paksaan.

Minat belajar adalah dorongan internal siswa untuk mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan, dan disiplin. Minat ini mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses belajar, merasa tertarik, dan terus belajar tanpa paksaan, sehingga meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mereka. Minat

belajar yang tinggi dapat berdampak positif pada perilaku serta pencapaian hasil belajar yang baik (Charli et al., 2019). Minat belajar merupakan dorongan dari dalam diri siswa yang menimbulkan ketertarikan terhadap proses pembelajaran, yang dapat diamati melalui berbagai aktivitas selama mengikuti pembelajaran, seperti rasa senang, fokus, antusiasme, dan sebagainya (Saputra, D. R et al., 2024). Dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah ketertarikan yang mendorong siswa untuk mendalami atau melakukan pembelajaran, sehingga menghasilkan perubahan pada diri mereka.

Beragam permasalahan dalam proses pembelajaran sering kali menyebabkan menurunnya minat siswa untuk belajar. Apabila siswa memiliki minat belajar yang rendah, dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Karena minat belajar memiliki kaitan erat dengan pencapaian prestasi, sebaiknya guru memberikan perhatian lebih pada upaya meningkatkan minat belajar siswa.

Pandangan siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan penalaran matematis mereka. Dalam hal ini, minat belajar matematika merupakan aspek penting yang memengaruhi tingkat penguasaan terhadap konsep-konsep matematika. Minat belajar memiliki hubungan yang erat dengan proses pembelajaran, karena tanpa minat, pembelajaran cenderung kurang menarik dan kurang efektif. Minat yang besar pada suatu mata pelajaran memungkinkan murid untuk memberikan perhatian penuh pada mata pelajaran tersebut, sehingga prestasi yang tinggi dapat dicapai

2.2. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini dilakukan oleh Juhaeni et al. (2022) dari UIN Sunan Ampel Surabaya dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran Roda Berputar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling dan Luas Lingkaran pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah” yang berlokasi di MI Al Karim Surabaya. Hasil penelitian tersebut adalah terdapat pengaruh penggunaan media roda berputar terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VI MI Al-Karim Surabaya. Perbedaan penelitian Juhaeni dkk dengan penelitian saya adalah media *spinner math* Juhaeni dkk masih menggunakan kardus yang dilapisi skotlet berwarna biru, sedangkan media *spinner math* saya menggunakan papan kayu dan triplek yang dilapisi MMT dimana media penelitian saya lebih kokoh dan kuat. Penelitian Juhaeni dkk berfokus terhadap hasil belajar matematika, sedangkan penelitian saya berfokus terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan indikator minat belajar kategori tinggi. Materi yang digunakan dalam penelitian mereka adalah materi keliling dan luas lingkaran, sedangkan penelitian saya menggunakan materi perkalian. Kemudian populasi yang mereka gunakan adalah kelas VI di MI Al-Karim Surabaya sedangkan populasi penelitian saya adalah kelas VB di SDN Genuksari 02.

Penelitian ini dilakukan oleh Tia et al. (2023) dari Universitas Nusa Nipa dengan judul “Pengaruh Media Roda Putar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar” yang berlokasi di SDK Nita 1. Hasil penelitian tersebut adalah penggunaan media roda berputar dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SDK Nita 1. Perbedaan penelitian Tia dkk dengan

penelitian saya adalah soal-soal dalam penelitian Tia dkk berupa gambar-gambar bangun datar yang ditempel pada setiap bagian roda putar, sedangkan dalam penelitian saya soal-soal terdapat dalam kotak berwarna yang sesuai dengan warna-warna *spinner math*. Penelitian Tia dkk berfokus terhadap hasil belajar matematika, sedangkan penelitian saya berfokus terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan indikator minat belajar kategori tinggi. Materi yang digunakan dalam penelitian mereka adalah materi bangun datar, sedangkan penelitian saya menggunakan materi perkalian. Kemudian populasi yang mereka gunakan adalah kelas kelas II di SDK Nita 1 sedangkan populasi penelitian saya adalah kelas VB di SDN Genuksari 02.

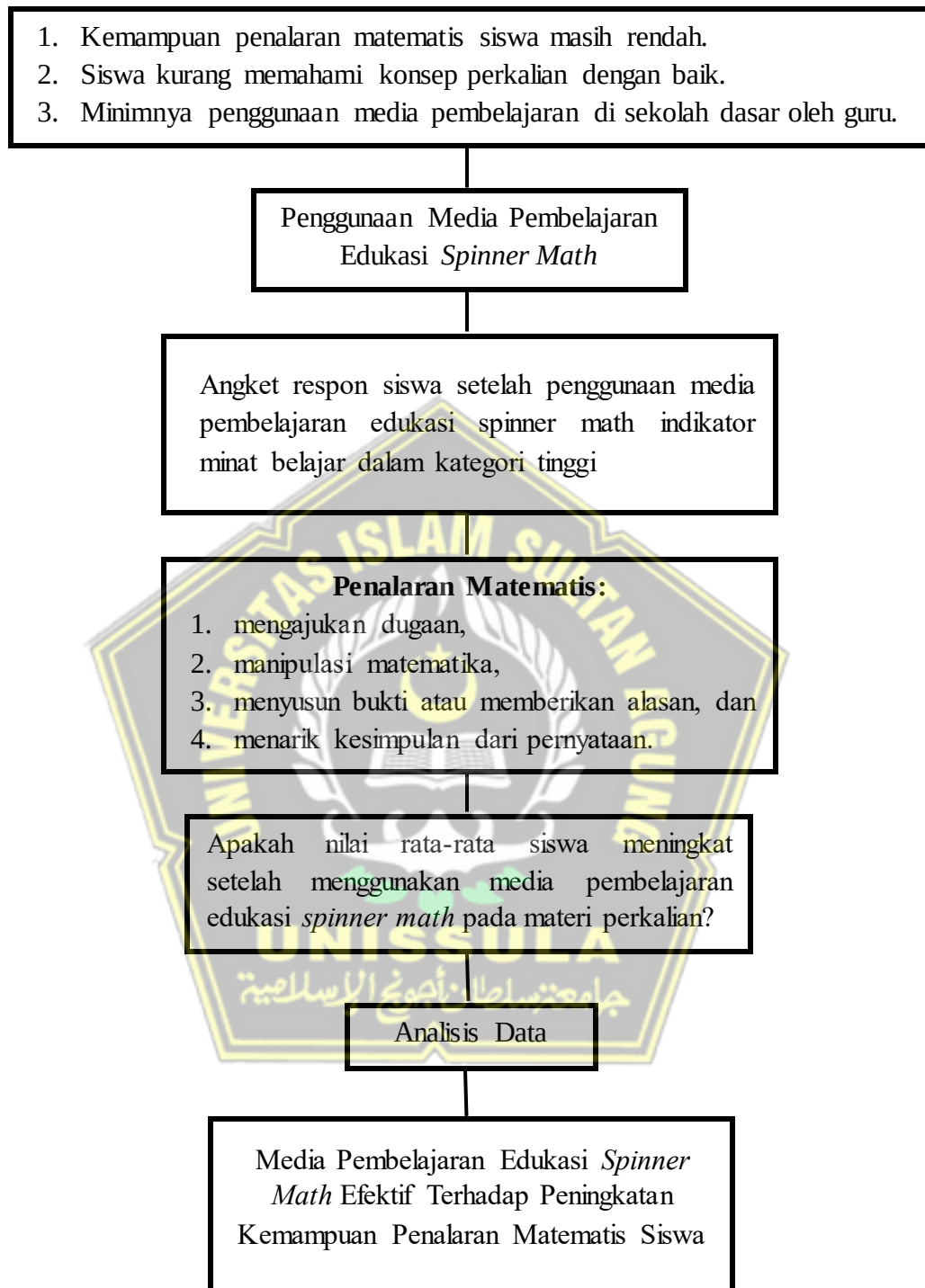
Penelitian ini dilakukan oleh Puspita Sari et al. (2024) dari Universitas PGRI Palembang dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran Roda Putar Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 224 Palembang” yang berlokasi di SD Negeri 224 Palembang. Hasil penelitian tersebut adalah ada pengaruh signifikan media pembelajaran roda putar terhadap motivasi belajar. Perbedaan penelitian Sari dkk dengan penelitian saya adalah pengambilan sampel penelitian Sari dkk menggunakan dua kelas, yaitu kelas III D sebagai kelas kontrol melalui pendekatan konvensional yang berjumlah 27 siswa dan kelas III E sebagai kelas eksperimen melalui pendekatan menggunakan media pembelajaran yang berjumlah 24 siswa di SD Negeri 224 Palembang, sedangkan penelitian saya menggunakan sampel dari populasi kelas VB sebagai kelas eksperimen semu (*quasi experiment*) yang dilaksanakan pada satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding di SDN Genuksari 02. Penelitian Sari dkk berfokus terhadap motivasi

belajar matematika, sedangkan penelitian saya berfokus terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan indikator minat belajar kategori tinggi.

2.3. Kerangka Berpikir

Saat ini, matematika masih dianggap menakutkan oleh siswa sehingga kemampuan penalaran matematis masih rendah. Selain itu, siswa kurang memahami konsep perkalian dengan baik. Hal ini dikarenakan masih minim penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar oleh guru. Untuk itu, diperlukan media pembelajaran yang edukatif dan inovatif yaitu *spinner math*. Materi yang digunakan adalah materi perkalian dengan menggunakan instrument tes. Media pembelajaran edukasi *spinner math* diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Sehingga, akan dianalisis minat belajar mereka melalui respon angket siswa. Agar lebih jelas, gambaran kerangka berpikir di bawah ini dapat membantu mengilustrasikan penjabaran ini.





Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

2.4. Hipotesis

1. Terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis siswa pada materi perkalian.
2. Terdapat peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.
3. Terdapat minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan media *spinner math* dalam kategori tinggi.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) yang dilaksanakan pada satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Kelompok akan diberi soal *pretest* terlebih dahulu untuk di uji kemampuan penalaran matematis siswa sebelum diberi perlakuan dalam waktu yang telah ditentukan. Selanjutnya, siswa diberi perlakuan proses pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran edukasi *spinner math*, dimana media tersebut akan diuji keefektifannya. Kemudian kelompok akan diberikan soal *posttest* setelah diberi perlakuan treatment proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa.

3.2. Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel yang digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dalam penelitian ini adalah sebanyak 24 siswa, yaitu siswa kelas VB di SDN Genuksari 02 yang berlokasi Jl Dong Biru, Genuksari, Kecamatan Genuk, Kota Semarang pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Uji coba instrumen tes dalam penelitian ini dilakukan dalam kelas VIA sebanyak 29 siswa.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

3.3.1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa, materi perkalian. Tes yang akan diberikan berupa soal uraian tertulis dan dilaksanakan saat *pretest-posttest*.

3.3.2. Angket

Angket terdiri dari pertanyaan untuk mendapat informasi dimana responden bisa menjawab pertanyaan sesuai hati nuraninya. Angket diberikan setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math*. Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket respon minat belajar siswa.

3.4. Instrumen Penelitian

3.4.1 Instrumen Tes

Peneliti menguji siswa kelas VB di SDN Genuksari 02 melalui tes uraian *pretest-posttest* sebanyak 4 soal untuk membandingkan sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa. Soal uraian terdiri dari beberapa pertanyaan yang mengandung indikator kemampuan penalaran matematis siswa yaitu, mengajukan dugaan, manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberikan alasan, dan menarik kesimpulan dari pernyataan. Untuk mengetahui hasilnya, bisa dilihat dari penskoran tes berikut ini (Vebrian et al., 2021):

Tabel 3. 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran Matematis

Indikator	Sub Indikator	Skor
Mengajukan dugaan	Tidak dapat mengajukan dugaan	0
	Mengajukan dugaan dengan tidak benar	1
	Mengajukan dugaan namun tidak lengkap	2
	Mengajukan dugaan dengan benar dan lengkap	3
Manipulasi matematika	Tidak dapat memanipulasi matematika	0
	Memanipulasi matematika dengan tidak benar	1
	Memanipulasi matematika namun tidak lengkap	2
	Memanipulasi matematika dengan benar dan lengkap	3
Menyusun bukti atau memberikan alasan	Tidak dapat menyusun bukti memberikan alasan	0
	Menyusun bukti, memberikan alasan tidak benar	1
	Menyusun bukti, memberikan alasan tidak lengkap	2
	Menyusun bukti, memberikan alasan benar dan lengkap	3
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Tidak dapat menarik kesimpulan dari pernyataan	0
	Menarik kesimpulan dari pernyataan tidak benar	1
	Menarik kesimpulan dari pernyataan tidak lengkap	2
	Menarik kesimpulan dari pernyataan benar dan lengkap	3

Penskoran ini memberikan nilai 3 untuk siswa yang menjawab benar dan lengkap dan memberikan nilai 0 untuk siswa tidak dapat menjawab sama sekali.

Kemudian nilai diubah dari 0 sampai 100 dengan cara:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Sebelum soal dibagikan kepada peserta didik akan di uji coba terlebih dahulu melalui syarat uji tes yaitu:

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji kevalidan instrumen soal. Untuk menguji kevalidan instrumen soal peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* (Hidayat 2021):

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{((n(\sum X^2)) - (\sum X)^2)(n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisiensi korelasi

n = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total (item)

Jika tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5% dan diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal valid atau layak. Akan tetapi, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tidak valid atau tidak layak. Indeks korelasinya (r) adalah (Hidayat, 2021):

Tabel 3. 2 Kriteria Indeks Korelasi

Nilai r_{hitung}	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup tinggi
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah (tidak valid)

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan setelah kita melakukan uji validitas. Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur kepercayaan suatu instrumen menggunakan uji statistik *Cronbach-Alpha*. Suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$, menggunakan rumus (Muthahharah dan Inayanti Fatwa, 2022):

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

Keterangan:

r_{ac} = koefisien reabilitas *Cronbach alpha*

k = banyak butir/item pertanyaan

$\sum \sigma b^2$ = jumlah/total varians per butir/item pertanyaan

σt^2 = jumlah atau total varians

Tabel 3. 3 Klasifikasi Indeks Reliabilitas

Tingkat kesukaran	Nilai
Sangat tinggi	0,90 – 1,00
Tinggi	0,70 – 0,89
Cukup	0,40 – 0,69
Rendah	0,20 – 0,39
Sangat rendah	0,00 – 0,19

c. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Setelah melakukan uji reliabilitas, peneliti melakukan uji tingkat kesukaran soal. (Murti dan Sunarti, 2021) menjelaskan bahwa indeks kesukaran soal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah skor siswa tiap butir soal

N = Jumlah siswa

(Saputra, H, D et al., 2022) menjelaskan tentang klasifikasi indeks kesukaran soal mulai dari sukar dengan rentang nilai 0,00 – 0,30, sedang dengan rentang nilai 0,31 – 0,70, dan mudah dengan rentang nilai 0,71 – 1,00 yng dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. 4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran	Nilai
Sukar	0,00 – 0,30
Sedang	0,31 – 0,70
Mudah	0,71 – 1,00

d. Uji Daya Pembeda Soal

(Tarmizi et al., 2021) mengemukakan bahwa daya pembeda soal adalah suatu soal yang dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan. (Murti and Sunarti, 2021) menjelaskan bahwa daya pembeda soal dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{\bar{X}K_A - \bar{X}K_B}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan:

$\bar{X}K_A$ = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}K_B$ = Rata-rata kelompok bawah

(Ramadhan et al., 2023) menjelaskan tentang klasifikasi indeks daya pembeda soal dengan nilai daya pembeda $\leq 0,00$ sangat jelek; $0,00 < Dp \leq 0,20$ jelek; $0,20 < Dp \leq 0,40$ cukup; $0,40 < Dp \leq 0,70$ baik; dan $0,70 < Dp \leq 1,00$ sangat baik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 5 Klasifikasi Indeks Pembeda Soal

Nilai DP	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < Dp \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < Dp \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < Dp \leq 0,70$	Baik
$0,70 < Dp \leq 1,00$	Sangat Baik

A. Uji Coba Instrumen Tes

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji setiap butir soal valid atau tidak. Jika butir soal dinyatakan valid maka soal layak untuk diujikan, jika butir soal dinyatakan tidak valid maka soal tidak layak untuk diujikan. Berikut hasil uji validitas pada instrumen tes soal penalaran matematis:

Tabel 3. 6 Uji Validitas *Posttest* Penalaran Matematis

Soal	Penalaran Matematis r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0,05$ $n = 29$	Keterangan
1	0,74	0,367	VALID
2	0,79	0,367	VALID
3	0,73	0,367	VALID
4	0,75	0,367	VALID

Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa r_{hitung} dari soal nomor satu sampai dengan soal nomor empat menghasilkan angka satu. Dapat dilihat pada tabel diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$. Maka soal dapat dikatakan sah menurut uji validitas soal penalaran matematis dengan $\alpha = 0,05$ dengan $n = 29$ dan $r_{tabel} = 0,367$.

2. Uji Reliabilitas

Agar dianggap konsisten kevalidannya, setelah melakukan uji validitas peneliti melakukan uji reliabilitas. Uji Relabilitas pada soal *posttest* digunakan untuk mengetahui seberapa konsisten kemunculannya menggunakan rumus *Cronbach alpha*. Adapun hasil uji reliabilitas pada instrumen empat butir soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Tabel Uji Reliabilitas Posttest Penalaran Matematis

Butir Soal	Varians
1	2,99
2	4,62
3	5,17
4	9,64
$\sum \sigma b^2$	22,42
σt^2	48,44
r_{ac}	0,87
Keterangan	Reliabel

Hasil uji reliabilitas diatas memperoleh hasil $0,87 > 0,60$ sehingga soal dinyatakan reliabel. Jadi, soal instrumen tes penalaran matematis dinyatakan layak untuk digunakan.

3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengetahui kesulitan soal penalaran matematis, sehingga bisa dikategorikan dalam tingkatan mudah, sedang, dan sukar. Berikut hasil uji tingkat kesukaran soal *posstest*:

Tabel 3. 8 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Soal	$\sum X$	Skor Maks	TK	Keterangan
1	8,28	12	0,69	Sedang
2	8,14	12	0,68	Sedang
3	7,90	12	0,66	Sedang
4	8	12	0,67	Sedang

Dari hasil uji tingkat kesukaran soal memperoleh hasil bahwa semua butir soal dinyatakan sedang. Tingkat kesukaran pada keempat soal tersebut bisa dikatakan seimbang, sehingga baik untuk digunakan.

4. Uji Daya Pembeda Soal

Uji daya pembeda soal digunakan untuk mengetahui bahwa soal bisa membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah sesuai hasil kemampuannya. Berikut hasil uji daya pembeda soal *posttest*:

Tabel 3. 9 Uji Daya Pembeda Soal

Soal	$\bar{X}K_A$	$\bar{X}K_B$	DB	Keterangan
1	9,75	6,5	0,27	Cukup
2	9,75	5,75	0,33	Cukup
3	8,75	5,38	0,28	Cukup
4	11	5	0,5	Baik

Hasil uji daya pembeda soal diatas memperoleh hasil bahwa daya pembeda soal yang digunakan untuk membedakan antara siswa kelompok atas dan bawah adalah cukup dan baik. Soal pertama daya pembedanya adalah cukup, soal kedua daya pembedanya adalah cukup, soal ketiga daya pembedanya adalah cukup, dan soal keempat daya pembedanya adalah baik. Jadi keempat butir soal tersebut layak digunakan. Dari keempat uji prasyarat tersebut, semua butir soal dinyatakan lolos uji prasyarat sebelum soal diterjunkan langsung ke sampel penelitian.

3.4.2 Instrumen Angket

Angket respon siswa di kelas VB di SDN Genuksari 02 digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai minat belajar siswa dalam kategori tinggi setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math*. Angket minat belajar siswa terdiri dari 20 pertanyaan yang disusun sesuai indikator minat belajar siswa kategori tinggi. Adapun menentukan minat belajar kategori tinggi, kisi-kisi dan skor perhitungan dilakukan dengan cara berikut (Situmorang and Siahaan 2019):

Tabel 3. 10 Pedoman angket minat belajar

Indikator Minat	Kriteria Pertanyaan
Perasaan senang	Semangat belajar
	Kesadaran ingin belajar
	Keseriusan belajar
	Kemauan belajar
Ketertarikan belajar	Ketertarikan pada pengajar
	Ketertarikan pada mata pelajaran
	Ketertarikan situasi belajar
Perhatian belajar	Konsentrasi belajar
	Kenyamanan belajar
Keterlibatan belajar	Hasrat belajar
	Frekuensi belajar
	Pemanfaatan waktu belajar

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Adapun kisi-kisi minat belajar dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 11 Kisi-kisi Angket Minat Belajar

Indikator	Sebaran Pernyataan		Jumlah
	Pernyataan (+)	Pernyataan (-)	
Perasaan senang	4, 5	6, 7	4
Ketertarikan siswa	1, 19		2
Perhatian siswa	2, 3, 8, 10, 15	17	6
Keterlibatan siswa	9, 11, 14, 20	12, 13, 16, 18	8
Jumlah	13	7	20

Adapun pedoman penskoran angket minat belajar dapat dilihat pada tabel

berikut (Widiati et al. 2022):

Tabel 3. 12 Pedoman Penskoran Angket Minat Belajar

Alternatif Jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
SL (Selalu)	4	1
S (Sering)	3	2
KK (Kadang-kadang)	2	3
TP (Tidak pernah)	1	4

Instrumen minat belajar yang sudah dijawab akan dihitung dan dikategorisasi pada tabel berikut menurut Setio, A. B. (2022):

Tabel 3. 13 Kriteria Penskoran Minat Belajar Siswa

Rumus	Kategori
$81 \leq X \leq 100$	Sangat tinggi
$61 \leq X \leq 80$	Tinggi
$41 \leq X \leq 60$	Rendah
$20 \leq X \leq 40$	Sangat Rendah

3.5. Teknik Analisis Data

A. Uji Kenormalan Data

Untuk analisis data awal dalam penelitian ini diperlukan uji normalitas data. Tujuannya untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak, maka diperlukan uji *Shapiro Wilk*. Karena sampel yang digunakan kurang dari 50 orang menggunakan SPSS Statistik. Terdapat dua kemungkinan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima atau berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau tidak berdistribusi normal. Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

Setelah uji analisis kenormalan data menggunakan uji *Shapiro Wilk*, peneliti menguji data menggunakan uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *one sampel t-test* untuk menguji hipotesis I, uji *paired sampel t-test* untuk menguji hipotesis II, dan uji *N-Gain* untuk menguji keefektifan media pembelajaran edukasi *spinner math*, dan angket untuk menguji hipotesis III.

B. *One Sample t-test*

Untuk mengetahui pencapaian nilai rata-rata KKM siswa yang sesuai dengan KKM sekolah setempat yaitu sebesar 75 terhadap tes penalaran matematis siswa pada materi perkalian, *one sample t-test* digunakan untuk menguji data ini. Hipotesisnya yaitu:

1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \mu = 75$: Terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis siswa pada materi perkalian.

$H_1 : \mu \neq 75$: Terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM tidak sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis siswa pada materi perkalian.

2. Menghitung uji statistik

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = nilai rata-rata sampel

μ = nilai uji

S = standar deviasi sampel

n = banyaknya sampel

3. Tabel statistik

a. Nilai taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

b. $D_f = (n - 1)$

4. Kriteria uji

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

5. Membuat Kesimpulan

C. *Paired Sample t-test*

Uji *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* pada materi perkalian, dibandingkan dengan sebelum penggunaan media tersebut. Maka peneliti menggunakan uji *paired sample t-test* untuk menguji data ini. Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini yaitu hipotesis kedua:

1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.

2. Menghitung uji statistik

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var (s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2$$

Keterangan:

$\bar{D}$ = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = jumlah sampel

3. Tabel statistik

a. Nilai taraf signifikansi $\alpha = 5\%$

b. $D_f = (N - 1)$

4. Kriteria uji

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

5. Membuat Kesimpulan

D. *N-Gain*

Uji *N-Gain* bertujuan untuk menguji efektivitas metode yang digunakan dalam penelitian, maka *N-Gain* adalah uji yang cocok untuk menguji data ini. Kenaikan skornya dapat dilihat melalui rumus yaitu:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Hake, R.R. (Wahab et al., 2021) Untuk melihat uji *N-Gain* dalam skor, untuk nilai $g > 0,7$ masuk dalam kategori tinggi, untuk nilai $0,3 \leq g \leq 0,7$ masuk dalam kategori sedang, dan untuk nilai $g < 0,3$ masuk dalam kategori rendah. Lihat pembagian skor gain pada tabel berikut Hake, R.R. (Wahab et al., 2021):

Tabel 3. 14 Pembagian Skor Gain

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Menurut Yensy, N. A., (2020) untuk melihat uji *N-Gain* dalam persentase, untuk persentase $< 40,00$ memiliki tafsiran tidak efektif, untuk persentase $40,00 - 55,99$ memiliki tafsiran kurang efektif, untuk persentase $56,00 - 75,00$ memiliki tafsiran cukup efektif, untuk persentase $> 75,00$ memiliki tafsiran efektif. Lihat tabel berikut:

Tabel 3. 15 Kategori Efektivitas N-Gain

Persentase %	Tafsiran
$< 40,00$	Tidak Efektif
$40,00 - 55,99$	Kurang Efektif
$56,00 - 75,00$	Cukup Efektif
$> 75,00$	Efektif

3.6. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian dilakukan setelah proposal skripsi telah disetujui dan ditanda tangani oleh dosen pembimbing. Selanjutnya, peneliti melakukan uji coba penelitian instrumen tes terlebih dahulu di kelas VIA sebanyak 29 siswa untuk di cek uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran soal, dan uji daya pembeda soal. Soal yang dinyatakan layak akan diujiakan ke kelas VB sebanyak 24 siswa. Peneliti melanjutkan penelitian dengan memberikan soal *pretest* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa sebelum diberi perlakuan. Setelah *pretest* selesai, peneliti memberikan proses *treatment* perlakuan menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* yang dilakukan secara

berkelompok. Selanjutnya peneliti memberikan soal *posttest*, lalu menganalisis data melalui uji normalitas menggunakan uji shapiro wilk, uji *one sample t-test*, uji *paired sample t-test*, dan uji *N-Gain* lalu mengambil kesimpulan dari hasil *posttest* tersebut.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Genuksari 02 dengan pendekatan kuantitatif. Uji coba instrumen dilakukan di kelas VIA sebanyak 29 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VB SDN Genuksari 02 yang berjumlah 24 siswa sebagai sampel yang diberi perlakuan dalam waktu yang telah ditentukan untuk di uji kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) yang dilaksanakan pada satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding. Materi yang diajarkan adalah perkalian pecahan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025. Desain yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*.

Hasil penelitian di SDN Genuksari 02 memperoleh data dari tes pretest atau sebelum diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran edukasi spinner math, bis akita lihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Statistik skor *pretest* kemampuan penalaran matematis

No	Statistik	Nilai Statistik <i>Pretest</i>
1	Ukuran sampel	24
2	Skor ideal	(Maks/48) * 100 = 100
3	Nilai tertinggi	42
4	Nilai terendah	25
5	Rentang nilai	17
6	Nilai rata-rata	33

Dari hasil tabel diatas menunjukkan bahwa tes *pretest* memiliki sampel 24 siswa dengan skor ideal 100. Nilai terendahnya 25, nilai tertinggi 42, dan

rentang nilai sebanyak 17, sehingga nilai rata-rata *pretest* adalah 33. Hal ini perlu diterapkan adanya media pembelajaran edukasi yang bisa membuat minat belajar siswa tinggi yaitu dengan menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math*. Adapun deskripsi data yang dilakukan selama penelitian adalah sebagai berikut:

4.1.1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan di kelas VB pada hari Jumat, 14 Maret 2025. Untuk mengawali pertemuan pertama, seperti biasa pertama dengan memberikan salam, berdo'a bersama, mengabsen siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menampilkan tayangan lagu Dari Sabang Sampai Merauke. Adapun link dari lagu Dari Sabang Sampai Merauke di ambil dari YouTube sebagai berikut:

<https://youtu.be/RyP6Y-CqFZ8?si=uifj6Av51dQpOLsD>

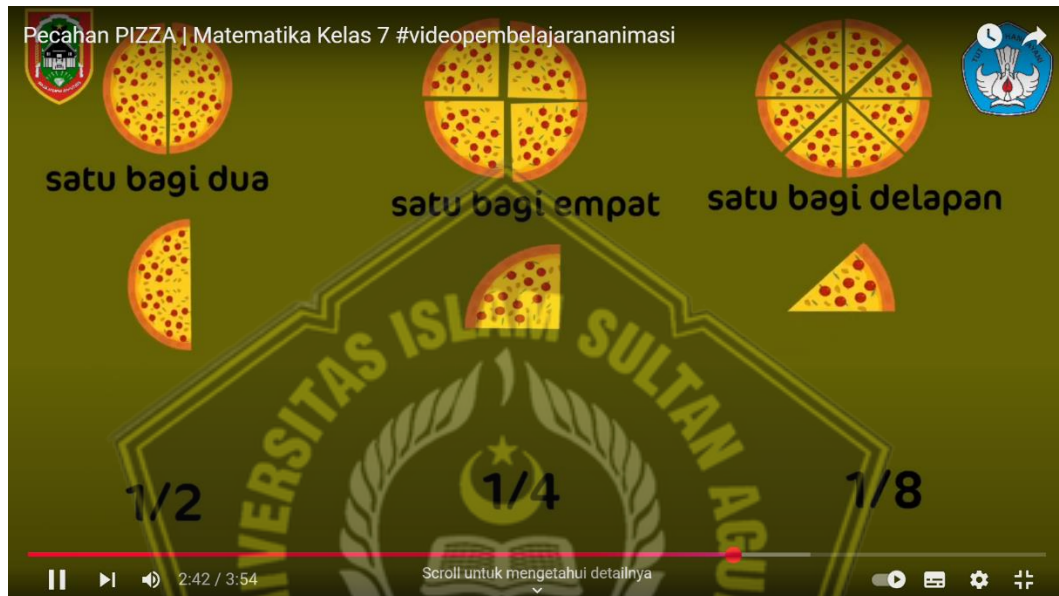


Gambar 4. 1 Lagu Dari Sabang Sampai Merauke. (Sumber: YouTube)

Setelah itu, peneliti memberikan assesmen diagnostik non-kognitif, apersepsi, dan pertanyaan pemantik seputar pizza yang dipotong dan dibagi. Pada

kegiatan inti peneliti menyampaikan materi dengan menayangkan video pembelajaran dari youtube mengenai video pecahan yang divisualisasikan dari pizza. Berikut link video pembelajaran pizza pecahan:

<https://youtu.be/z-INNB2neCo?si=J2xwxDQ1OCH0YIms>



Gambar 4. 2 Video Pecahan Pizza. (Sumber: YouTube)

Setelah penjelasan video materi pengantar dari YouTube, siswa diarahkan untuk mencatat materi. Siswa diberi waktu untuk bertanya mengenai video pecahan pizza tersebut. Setelah itu, siswa diarahkan untuk mengerjakan soal *Pretest*. Pada kegiatan penutup, siswa diajak *ice breaking* berupa tepuk semangat. Kemudian, diambil refleksi dan kesimpulan kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama. Peneliti menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya kemudian memberikan nilai-nilai Islami dari potongan ayat-ayat suci Al-Qur'an, lalu diakhiri dengan salam penutup.

4.1.2. Pertemuan Kedua

Untuk mengawali pertemuan kedua, seperti biasa pertama dengan memberikan salam, berdo'a bersama, mengabsen siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menampilkan tayangan lagu Hari Merdeka. Peneliti kemudian memberikan assesmen diagnostik non-kognitif, apersepsi, dan pertanyaan pemantik seputar *spinner*. Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan terkait aturan permainan media pembelajaran edukasi *spinner math*. Peneliti juga memberikan waktu untuk siswa bertanya terkait aturan tersebut sebelum dibagi 4 kelompok yang beranggotakan 8-9 anak. Peneliti memandu jalannya permainan sampai batas waktu yang ditentukan.



Gambar 4. 3 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Spinner Math

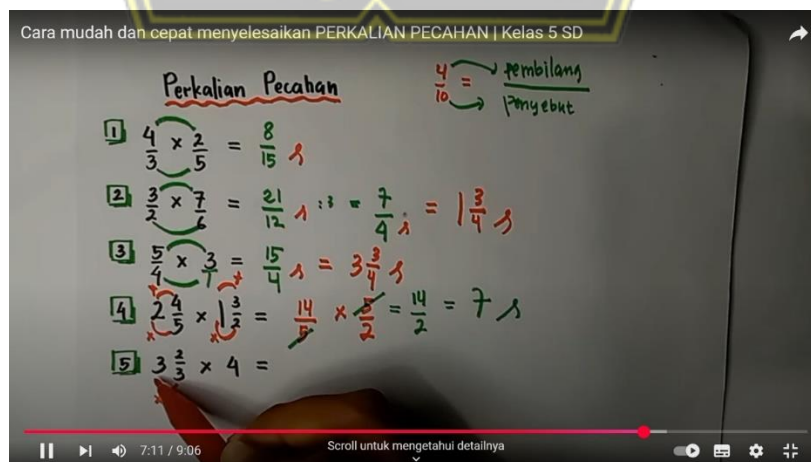
Pada kegiatan penutup, siswa dan peneliti menyimpulkan kegiatan pembelajaran. Kemudian melakukan kegiatan refleksi pada pertemuan pertama. Peneliti menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya kemudian memberikan nilai-nilai Islami dari potongan ayat-ayat suci Al-Qur'an, lalu diakhiri dengan salam penutup.

4.1.3. Pertemuan Ketiga

Untuk mengawali pertemuan ketiga, seperti biasa pertama dengan memberikan salam, berdo'a bersama, mengabsen siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian peneliti memberikan motivasi kepada siswa dengan menampilkan tayangan lagu Dari Sabang Sampai Merauke. Peneliti kemudian memberikan assesmen diagnostik non-kognitif, apersepsi, dan pertanyaan pemantik seputar materi perkalian pecahan.

Pada kegiatan inti peneliti menyampaikan materi dengan menayangkan video pembelajaran dari youtube mengenai video perkalian pecahan kelas lima. Berikut link video pembelajaran perkalian pecahan kelas lima:

<https://youtu.be/s9afw7NnqLU?si=jDzojXJNK0nCB-P>



Gambar 4. 4 Video Perkalian Pecahan Kelas 5

Setelah penjelasan video materi pengantar dari YouTube, siswa diarahkan untuk mencatat materi. Siswa diberi waktu untuk bertanya mengenai video perkalian pecahan tersebut. Setelah itu, siswa diarahkan untuk mengerjakan soal *posttest*. Siswa diarahkan untuk mengisi lembaran angket minat belajar siswa yang terdiri dari 20 pertanyaan. Siswa yang selesai mengerjakan duluan akan diberikan apresiasi berupa jajanan *snack* sebagai penyemangat dan terima kasih.

Pada kegiatan penutup, siswa diajak *ice breaking* berupa tepuk semangat. Kemudian, diambil refleksi dan kesimpulan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga. Peneliti memberikan nilai-nilai Islami dari potongan ayat-ayat suci Al-Qur'an, lalu diakhiri dengan salam penutup. Hasil *posttest* siswa pada pertemuan ketiga dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4. 2 Statistik skor *posttest* kemampuan penalaran matematis

No	Statistik	Nilai Statistik Pretest
1	Ukuran sampel	24
2	Skor ideal	(Maks / 48) * 100 = 100
3	Nilai tertinggi	94
4	Nilai terendah	71
5	Rentang nilai	23
6	Nilai rata-rata	82,88

Dari hasil tabel diatas menunjukkan bahwa tes *posttest* kemampuan penalaran matematis siswa setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan media pembelajaran edukasi spinner math mengalami kenaikan yang signifikan. Memiliki sampel 24 siswa dengan skor ideal 100. Nilai terendahnya 71, nilai tertingginya 94, dan rentang nilai sebanyak 23, sehingga nilai rata-rata *posttest* adalah 82,88. Dari penjelasan tersebut terbukti bahwa terdapat peningkatan nilai

rata-rata dalam tes penalaran matematis setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.

Dalam penelitian ini, peningkatan kemampuan penalaran matematis ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata tes *pretest-posttest* kemampuan matematis siswa. Diketahui bahwa nilai rata-rata tes *pretest* atau sebelum diberi perlakuan media pembelajaran edukasi *spinner math* masih rendah. Hal ini membuktikan bahwa minat belajar siswa juga masih rendah. Agar nilai rata-rata tes siswa meningkat, guru perlu merangsang minat belajar siswa untuk menimbulkan perasaan senang dan tertarik dalam pembelajaran matematika. Peneliti menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Sehingga, jika minat belajar siswa sudah tinggi maka akan mempengaruhi kemampuan penalaran matematis mereka dalam mengerjakan soal *posttest*. Siswa akan semangat mengerjakan soal-soal tes penalaran matematis yang sudah memuat empat indikator. Hasilnya kemampuan penalaran matematis siswa juga akan meningkat dan diketahui keefektifan dari media pembelajaran *spinner math*. Dalam hal ini maka nilai rata-rata tes *posttest* kemampuan penalaran matematis siswa juga meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar yang tinggi sangat berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis. Jika kemampuan penalaran matematis dan minat belajar meningkat, maka menjawab hipotesis dalam penelitian.

Deskripsi hasil jawaban tes *posttest* penalaran matematis siswa adalah sebagai berikut:

1. - Diketahui: 7 pupuk yang di butuhkan $\frac{3}{4}$ kg
 - Ditanya: Berapa banyak selama Satu minggu?
 - Dijawab: $\frac{3}{4} \times 7 = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$ kg
 Jadi, Pak Ridwan harus membeli $5\frac{1}{4}$ kg

Gambar 4.5 Hasil jawaban tes *posttest* salah satu siswa nomor 1

Pada gambar 4.5 menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa sudah memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis. Pada indikator pertama yaitu mengajukan dugaan, terlihat bahwa siswa kurang mampu menganalisis dan menyusun apa yang diketahui dan ditanyakan, serta menyusun model matematika secara lengkap. Terlihat bahwa hasil jawaban pada bagian diketahui belum menjelaskan apa dan siapa yang membutuhkan pupuk. Namun, sudah mampu menganalisis apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita tersebut. Pada indikator manipulasi matematika serta memberikan buktinya, siswa belum mampu menyampaikan dari pecahan $\frac{21}{4}$ menjadi $5\frac{1}{4}$ kg asal usulnya darimana. Seharusnya dikasih keterangan bahwa pecahan tersebut disederhanakan atau diperkecil. Saat melakukan perhitungan akhir, siswa kurang teliti. Kesalahan terjadi pada langkah keempat, di mana seharusnya Jadi, Pak Ridwan harus membeli pupuk sebanyak $5\frac{1}{4}$ kg, akibatnya indikator kesimpulan pada tes kemampuan penalaran matematis menjadi kurang lengkap.

2. Diketahui: 1 kue yang dibutuhkan $\frac{3}{4}$ kg
 Ditanya: Berapa Banyak Tepung yang dibutuhkan Ibu?
 Dijawab: $\frac{3}{4} \times 13 = \frac{39}{4} = 9\frac{3}{4}$ kg
 Jadi, Ibu Tepung yang dibutuhkan Ibu $9\frac{3}{4}$ kg

Gambar 4. 6 Hasil jawaban tes *posttest* salah satu siswa nomor 2

Pada gambar 4.6 menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa sudah memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis. Pada indikator pertama yaitu mengajukan dugaan, terlihat bahwa siswa kurang mampu menganalisis dan menyusun apa yang diketahui dan ditanyakan, serta menyusun model matematika secara lengkap. Terlihat bahwa hasil jawaban pada bagian diketahui belum menjelaskan apa yang membutuhkan tepung terigu. Seharusnya terdapat dua yang harus diketahui yaitu Ibu ingin membuat 13 buah kue bolu kukus dan 1 kue dibutuhkan $\frac{3}{4}$ kg tepung. Pada indikator manipulasi matematika serta memberikan buktinya, siswa belum mampu menyampaikan dari pecahan $\frac{39}{4}$ menjadi $9\frac{3}{4}$ kg asal usulnya darimana. Seharusnya dikasih keterangan bahwa pecahan tersebut disederhanakan atau diperkecil. Pada indikator Kesalahan terjadi pada langkah keempat, di mana seharusnya Jadi, banyak tepung yang dibutuhkan Ibu sebanyak $9\frac{3}{4}$ kg, akibatnya indikator kesimpulan pada tes kemampuan penalaran matematis menjadi kurang lengkap.

3. Diketahui: Kakak memiliki $\frac{3}{4}$ coklat, di berikan ke adik $\frac{1}{2}$ kg
 Ditanya: Berapa Banyak coklat yang di berikan kepada Adik?
 Dijawab: $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ kg
 Jadi coklat yang di berikan kepada Adik = $\frac{3}{8}$ kg

Gambar 4. 7 Hasil jawaban tes *posttest* salah satu siswa nomor 3

Pada gambar 4.7 menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa sudah memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis. Pada indikator pertama yaitu mengajukan dugaan, terlihat bahwa siswa kurang mampu menganalisis dan menyusun apa yang diketahui dan ditanyakan, serta menyusun model matematika secara lengkap. Terlihat bahwa hasil jawaban pada bagian diketahui belum menjelaskan apa yang diberikan pada adik. Seharusnya terdapat dua yang harus diketahui yaitu Kakak memiliki $\frac{3}{4}$ coklat batang dan $\frac{1}{2}$ coklat batang diberikan kepada adik. Pada indikator manipulasi matematika serta memberikan buktinya, siswa sudah mampu menganalisis. Kesalahan terjadi pada langkah keempat, di mana seharusnya Jadi, banyak coklat yang diberikan kepada adik sebanyak $\frac{3}{8}$ coklat batang. Akibatnya indikator kesimpulan menjadi kurang lengkap.

4. Diketahui: Ibu mempunyai 6 potong pita biru, dengan panjang Setiap pita adalah $\frac{1}{2}$ m pita putih 4 potong sepanjang $\frac{1}{2}$ m
 Ditanya: Berapakah Panjang Keseluruhan Pita Rindu?
 Dijawab: $6 \times \frac{1}{2} = \frac{6}{2} = 3$ m pita biru
 $4 \times \frac{1}{2} = \frac{4}{2} = 2$ m pita putih
 $= 3 + 2 = 5$ m
 Jadi Keseluruhan Pita Rindu = 5 m

Gambar 4. 8 Hasil jawaban tes *posttest* salah satu siswa nomor 4

Pada gambar 4.8 menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa sudah memenuhi beberapa indikator kemampuan penalaran matematis. Pada indikator pertama yaitu mengajukan dugaan, terlihat bahwa siswa sudah mampu menganalisis dan menyusun apa yang diketahui dan ditanyakan, serta menyusun model matematika secara lengkap. Terlihat bahwa hasil jawaban pada bagian diketahui dan ditanyakan sudah jelas. Pada indikator manipulasi matematika serta memberikan buktinya juga sudah dianalisis dengan baik, terlihat bahwa Panjang pita biru 6 potong = panjang $\frac{1}{2}$ m dan pita putih 4 potong = panjang $\frac{1}{2}$ m. Sehingga, panjang keseluruhan pita yaitu $3 + 2$ hasilnya 5. Pada indikator keempat siswa sudah mampu menyimpulkan soal dengan benar namun kurang lengkap. Seharusnya Jadi, panjang keseluruhan pita Rindu adalah sepanjang 5 m.

4.2 Hasil Analisis Data Penelitian

4.2.1 Tes

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak menggunakan rumus *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel < 50 . Terdapat dua kemungkinan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima atau berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau tidak berdistribusi normal. Hipotesisnya adalah:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

Tabel 4. 3 Uji Normalitas Menggunakan Rumus Shapiro Wilk

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest (Sebelum Treatmen)	.132	24	.200*	.934	24	.118
Posttest (Setelah Treatmen)	.088	24	.200*	.969	24	.642

*. This is a lower bound of the true significance

a. Liliefors Significance Correction

Dari hasil uji kenormalan data menggunakan Shapiro Wilk diatas memperoleh hasil bahwa nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ jadi data tersebut berdistribusi normal. Hal ini sesuai dengan hasil data dari SPSS yang nilainya lebih dari 0,05. Sebelum menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* pada penalaran matematis mendapatkan nilai sig 0,118. Setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* pada penalaran matematis mendapatkan nilai sig 0,642.

b. Uji One Sample T-test

Uji one sample t-test digunakan untuk mengetahui pencapaian nilai rata-rata KKM siswa dengan hipotesisnya yaitu:

$H_0 : \mu = 75$: Pencapaian nilai rata-rata KKM sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis pada materi perkalian.

$H_1 : \mu \neq 75$: Pencapaian nilai rata-rata KKM tidak sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis pada materi perkalian.

Dalam uji one sample t-test peneliti mengujikan hasil nilai *pretest-posttest* penalaran matematis siswa melalui SPSS yang dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4. 4 Hasil One sampel t-test nilai KKM siswa melalui SPSS

One-Sample Test Test Value = 75						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	6.228	23	<.001	7.875	5.26	10.49

Dari tabel SPSS diatas peneliti memperoleh hasil bahwa uji one sampel t-test dimana nilai t_{hitung} yaitu 6,228. Pada jumlah sampel penelitian akan dikurangi batas independen yaitu menjadi 23. Pada uji ini kriteria keputusannya yaitu:

Apabila nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Apabila nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Dari tabel SPSS diatas dapat dilihat bahwa sig (2-tailed) $< 0,001$ yang berarti tingkat kesalahan dapat ditolerir karena dibawah 0,05. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa $0,001 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM tidak sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis siswa pada materi perkalian. Perbedaan rata-rata penelitian ini yaitu 7,875 yang didapat dari rata-rata nilai yang didapat dikurangi nilai KKM sesungguhnya ($82,88 - 75 = 7,9$). Agar perbedaan rata-rata yaitu 7,875 dapat dipercaya maka peneliti menggunakan (95% *Confidence Interval of the Difference*) yang artinya tingkat kepercayaannya 95%. Nilai interval terendah yaitu 5,26 dan nilai interval tertinggi yaitu 10,49. Adapun hasil data tes penalaran matematis dari uji one sample t-test statistics adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Deskriptif statistik nilai KKM siswa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	24	82.88	6.195	1.264

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah sampel 24 dengan *Std. Deviation* sebesar 6,195 dan *Std. Error Mean* atau kesalahan nilai rata-rata sebesar 1,264. Nilai KKM yang didapatkan adalah 82,88 atau > 75 . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM tidak sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis siswa pada materi perkalian atau dapat diartikan bahwa pencapaian nilai rata-rata KKM siswa lebih dari 75.

c. Uji *Paired Sample T-test*

Uji paired sample t-test digunakan untuk mengetahui peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian, hipotesisnya yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.

Dalam uji paired sample t-test peneliti menguji hasil nilai *pretest-posttest* penalaran matematis siswa melalui SPSS, dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4. 6 Hasil paired sample t-test nilai tes penalaran matematis siswa

	Paired Samples Test Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pretest-Posttest	-50.250	7.066	1.442	-53.234	-47.266	-34.837	23	<,001

Dari tabel SPSS diatas peneliti memperoleh hasil bahwa dari uji paired sampel t-test sampel penelitian akan dikurangi batas independen yaitu menjadi 23. Perbedaan nilai rata-rata sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran edukasi spinner math yaitu -50,250. Std. Deviation penelitian atau penyebaran data mempunyai Batasan sebesar 7,066. Agar perbedaan rata-rata yaitu -50,250 dapat dipercaya maka peneliti menggunakan (95% *Confidence Interval of the Difference*) yang artinya tingkat kepercayaannya 95%. Nilai interval terendah yaitu -53,234 dan nilai interval tertinggi yaitu -47,266. Nilai t_{hitung} yaitu -34,837 dan df 23. Pada uji ini kriteria keputusannya yaitu:

Apabila nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak.
 Apabila nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima.

Dari tabel SPSS diatas dapat dilihat bahwa sig (2-tailed) < 0,001 yang berarti tingkat kesalahan dapat ditolerir karena dibawah 0,05. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa $0,001 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.

Adapun hasil data tes penalaran matematis dari uji one sample t-test statistics adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Deskriptif *pretest-posttest* nilai tes penalaran matematis

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	32.63	24	5.404	1.103
Posttest	82.88	24	6.195	1.264

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes penalaran matematis sebelum menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* adalah sebesar 32,63 dan setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* adalah sebesar 82,88. Dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* yaitu dari 32,63 menjadi 82,88. Jumlah sampel penelitian ini adalah 24 dengan *Std. Deviation pretest* sebesar 5,404 dan *posttest* sebesar 6,195. *Std. Error Mean* atau kesalahan nilai rata-rata *pretest* sebesar 1,103 dan *posttest* sebesar 1,264. Nilai rata-rata KKM yang didapatkan dari sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* adalah 32,66 menjadi 82,88. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata dalam tes penalaran matematis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran *spinner math* pada materi perkalian.

d. Uji N-Gain

Uji *N-Gain* digunakan untuk menguji efektivitas media pembelajaran edukasi *spinner math* dalam meningkatkan nilai rata-rata tes penalaran matematis siswa. Hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Hasil uji n-gain penalaran matematis

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	24	25	42	32.62	5.404
Posttest	24	71	94	82.87	6.195
Ngain Score	24	.60	.91	.7459	.08927
Ngain Persen	24	60.27	91.04	74.5907	8.82699
Valid N (listwise)	24				

Dari data diatas menunjukkan bahwa nilai *N-Gain Score* adalah 0,7459

atau $> 0,7$, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *N-Gain* dalam kategori tinggi. Sedangkan *N-Gain* Persennya adalah 74,59 % dengan nilai maksimal 91,04 dan nilai minimal 60,27. Dapat disimpulkan bahwa nilai *N-Gain* berapa pada rentang 56 – 75 yaitu cukup efektif.

4.2.2 Angket

Angket minat belajar digunakan untuk mengetahui hipotesis III dalam penelitian ini. Angket minat belajar dikatakan efektif apabila 75% siswa memiliki minat belajar kategori tinggi. Hasil angket belajar siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil angket minat belajar siswa

No	KRITERIA	JUMLAH
1	Sangat Tinggi	16
2	Tinggi	8
3	Rendah	0
4	Sangat Rendah	0
TOTAL		24
RATA-RATA		83

Hasil penelitian akan dimasukkan dalam pedoman kriteria penskoran minat belajar siswa. Dari hasil tabel diatas peneliti memperoleh hasil rata-rata 83, yaitu menunjukkan bahwa minat belajar siswa adalah sangat tinggi.

4.3 Pembahasan

Menurut hasil data tes *pretest* dapat disimpulkan bahwa siswa di SDN Genuksari 02 masih memiliki penalaran matematis dan minat belajar yang rendah. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa masih kurang memahami konsep perkalian dengan baik, dan minimnya penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar oleh guru. Pada hasil *pretest* dapat diketahui bahwa siswa hanya menjawab secara singkat daripada hasil jawaban dari tes *posttest*.

Ketika siswa ditanya mengapa jawabannya sangat singkat, ternyata penyebabnya adalah yang diajarkan oleh guru juga jawaban secara langsung tanpa ada unsur diketahui, ditanya, dijawab, dan jadi atau kesimpulan. Hal inilah yang menyebabkan banyaknya kekeliruan dalam menjawab soal karena mereka cenderung menjawab sesuai perhitungan mereka tanpa menganalisis terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh (Yulianty 2019) yang menyebutkan bahwa kenyataan di sekolah-sekolah, kemampuan guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi masih rendah, guru lebih banyak mengajar sebatas menjawab soal-soal, guru memiliki kecenderungan menggunakan metode mengajar yang tidak efektif, dan guru lebih banyak menggunakan metode pembelajaran langsung tanpa memperhatikan aspek afektif, kognitif dan psikomotorik siswa secara komprehensif.

Media pembelajaran merupakan salah satu cara yang paling efektif untuk mengatasi masalah dalam kelas. Peneliti menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* agar siswa bisa lebih aktif, bisa menguasai penalaran matematis dan mempunyai minat belajar yang tinggi. Selain itu, peserta didik dapat

belajar melalui kegiatan bermain sehingga peserta didik dapat belajar matematika dengan lebih menyenangkan (Kusumaningrum et al. 2024). Manfaat media pembelajaran edukasi *spinner math* ini sudah dijelaskan pada bab sebelumnya. Sehingga, melibatkan media ini dalam penelitiannya di SDN Genuksari 02.

Efektivitas media pembelajaran edukasi *spinner math* adalah variabel bebas, sedangkan penalaran matematis siswa dan minat belajar siswa merupakan variabel terikat. Sampel penelitian hanya satu kelas yaitu kelas VB SDN Genuksari 02 sebanyak 24 siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math*. Instrumen yang digunakan ada dua, yaitu tes dan angket yang telah divalidasi oleh Dr. Imam Kusnaryono, M.Pd.. Sebelum melakukan penelitian tentunya instrumen tes telah diuji coba terlebih dahulu menggunakan uji coba prasyarat yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran soal, dan uji daya pembeda soal. Sampel uji coba instrumen yang digunakan merupakan siswa kelas VIA di SDN Genuksari 02. Setelah melakukan uji coba, instrumen tes telah dikatakan valid dan juga reliabel sehingga semua butir soal layak untuk digunakan sebagai instrumen tes penelitian di kelas VB.

Penelitian dilakukan sebanyak 3x pertemuan. Pertemuan pertama mengerjakan soal *pretest*, pertemuan kedua menyampaikan materi perkalian pecahan, dan pertemuan ketiga mengerjakan soal *posttest* dan angket. Selanjutnya data akan dianalisis. Dalam kajian pustaka, siswa yang memiliki minat belajar tinggi akan menimbulkan perasaan senang dan *mood* yang baik. Pada saat itulah waktu yang cocok untuk mengerjakan tes kemampuan penalaran matematis. Jika minat belajar tinggi maka akan mempengaruhi kemampuan penalaran matematis

siswa yang tinggi pula. Sehingga nilai rata-rata tes kemampuan penalaran matematis juga akan meningkat.

Analisis yang pertama merupakan data penalaran matematis siswa. Dalam uji *one sample t-test* dapat disimpulkan bahwa terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM tidak sama dengan 75 terhadap tes penalaran matematis siswa pada materi perkalian. Diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,88 yang artinya nilai rata-rata tes penalaran matematis siswa lebih besar dari nilai rata-rata KKM yaitu ($82,88 > 75$). Pada uji *paired sample t-test* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* yaitu dari 32,63 menjadi 82,88. Selanjutnya uji *N-Gain* dapat disimpulkan bahwa nilai *N-Gain* Persennya adalah 74,59% pada rentang 56 – 75 yaitu cukup efektif. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* adalah pembelajaran yang cukup efektif terhadap perbedaan nilai rata-rata tes kemampuan penalaran matematis siswa materi perkalian pecahan.

Analisis kedua merupakan analisis minat belajar siswa kategori tinggi. Didapatkan hasil rata-rata nilai angket yaitu sebesar 83 yang artinya sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* adalah sangat tinggi. Minat belajar siswa menjadi sangat tinggi karena pembelajaran matematika materi pecahan perkalian dengan menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* membuat siswa menjadi lebih bersemangat dan mempunyai minat yang sangat tinggi dalam pembelajaran. Mereka sangat berantusias mengikuti

pembelajaran karena guru di SDN Genuksari 02 jarang menggunakan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Sehingga, mendoktrin siswa untuk beropini bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Dengan adanya media pembelajaran ini, pembelajaran di kelas yang awalnya boring akan menjadi menarik dan mendorong siswa untuk mempunyai minat yang tinggi dalam pembelajaran matematika. Selain itu, *spinner math* juga didesain semenarik dan seceria mungkin untuk menarik daya minat belajar siswa.

Tabel 4. 10 Ketercapaian hipotesis penelitian setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math*

Indikator	Ketercapaian	Penjelasan
1 Dalam aspek kognitif, terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM, yaitu sebesar 75 terhadap tes penalaran matematis pada materi perkalian	Terpenuhi	Nilai rata-rata tes penalaran matematis siswa lebih besar dari nilai rata-rata KKM yaitu ($82,88 > 75$).
2 Dalam tes penalaran matematis siswa, nilai rata-ratanya meningkat setelah menggunakan media pembelajaran <i>spinner math</i> pada materi perkalian, dibandingkan dengan sebelum penggunaan media tersebut	Terpenuhi	Perbedaan nilai rata-rata tes <i>pretest-posttest</i> yaitu dari 32,63 menjadi 82,88.
3 Dalam aspek afektif, terdapat minat belajar terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan media <i>spinner math</i> dalam kategori tinggi	Terpenuhi	Minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan media pembelajaran edukasi <i>spinner math</i> adalah sangat tinggi.

Peneliti sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penelitiannya. Pertama, keterbatasan waktu penelitian yang singkat karena jadwal penelitian bertabrakan dengan liburan awal Ramadhan, pelaksanaan tes pertengahan semester, banjir, dan libur hari raya idul fitri. Meskipun terdapat jadwal yang bertabrakan peneliti dapat melaksanakan penelitiannya sesuai dengan syarat penelitian. Kedua, keterbatasan fasilitas karena fasilitas di kelas belum terlalu

memadai seperti sound yang terkadang mati, WiFi yang kurang lancar, LCD atau proyektor yang volumenya kecil, dan kipas angin yang rusak. Meskipun terdapat beberapa fasilitas yang kurang memadai peneliti bisa menangani dengan fasilitas yang ada. Sehingga data bisa diolah secara statistik dan didapatkan hasil bahwa media pembelajaran edukasi *spinner math* efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa melalui minat belajar yang tinggi.



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian mengenai kemampuan penalaran matematis dengan media pembelajaran edukasi *spinner math* dapat dinyatakan sebagai berikut: (1) terdapat pencapaian nilai rata-rata KKM terhadap tes kemampuan penalaran matematis siswa pada materi perkalian; (2) terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematis setelah menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math*; (3) minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* masuk kategori sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran edukasi *spinner math* cukup efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa materi perkalian pecahan di sekolah dasar.

5.2 Saran

1. Bagi guru di SDN Genuksari 02 disarankan menggunakan media pembelajaran edukasi *spinner math* dengan berbagai macam soal materi bab lainnya. Misalnya materi bangun datar, bangun ruang, perbandingan, atau bisa juga materi lainnya. Agar siswa bisa mempelajari banyak materi menggunakan media pembelajaran ini.
2. Sekolah disarankan memfasilitasi media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika di kelas untuk meningkatkan minat belajar siswa.

3. Peneliti lain disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran edukasi *spinner math* lebih luas lagi menggunakan materi yang berbeda. Selain itu, disarankan untuk merancang modul ajar atau rencana pelaksanaan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran akan memiliki keterbatasan waktu yang lama karena selain bermain siswa juga sambil belajar.



DAFTAR PUSTAKA

- Akuba, S., Purnamasari, D., & Firdaus, R. (2020). "Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 4(1): 44. doi:10.33603/jnpm.v4i1.2827.
- Clara, A., Siregar, J., Alfyyah, S., Kusnadi, A., Jannah, M., & Wardani, S. I. (2021). "Pengembangan Media Pembelajaran Roda Berputar Untuk Materi Trigonometri." *Journal of Instructional Development Research* 2(2): 81–94.
- Adhetya, C., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). "Motivasi Belajar Siswa SMA Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19." *IQ (Ilmu Al-qur'an): Jurnal Pendidikan Islam* 3: 123–40.
- Leo, C., Ariani, C., & Asmara, S. (2019). "Hubungan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika." *Science and Physics Education Journal (SPEJ)* 2(2): 52–60. doi:10.31539/spej.v2i2.727.
- Hajar, S., Sofyan, & Rizki, A. (2021). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 2(2): 32–36. doi:10.46244/numeracy.v7i2.1167.
- Desty, H., Fadila, A., Iskandar, R. S. F., & Sigit, R. (2023). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dan Minat Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Analisis Real." *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1): 68–78. doi:10.31537/laplace.v6i1.1106.
- Herizal, Suhendra, & Nurlaelah, E. (2020). "Pengaruh Kemampuan Memahami Bukti Matematis Terhadap Kemampuan Mengonstruksi Bukti Matematis Pada Topik Trigonometri." *Suska Journal of Mathematics Education* 6(1): 17–24. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/8115>.
- Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas*. Surabaya: Health Books Publishing.
- Dwi, I. A., & Abidin, Z. (2021). "Implementasi Media Smartpoli Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Di Era Pandemi." *Jurnal Basicedu* 6(1): 242–52. doi:10.31004/basicedu.v6i1.1863.
- Juhaeni, Amalia. I, Zein, N., & Chusnah, N. I. N., Fadila, S. E. N., Wijayanti, S. N. (2022). "Pengaruh Media Pembelajaran Roda Berputar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Pada Siswa Madrasah

- Ibtidaiyah.” *Journal of Instructional and Development Researches* 2(5): 210–16. doi:10.53621/jider.v2i5.91.
- Kadarisma, G., Rosyana, T., & Nurjaman, A. (2019). “Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP.” *Jurnal Absis* 2(1): 121–28.
- Eny, K. (2021). “Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar PPKn.” *Pedagogi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 1(1): 1–5. doi:10.56393/pedagogi.v1i1.74.
- Imam, K., Ubaidah, N., & Basir, M. A. (2022). “It Doesn’t Mean That Students Don’t Have Mathematics Anxiety: A Case Study of Mathematics Learning with Path Analysis.” *European Journal of Educational Research* 11(1): 69–81.
- Kusumaningrum, S. R., Ulinuha, E., Latifa, H.I., Rosinta, K.D., & Dewi, W. A. (2024). “Pengembangan Media Pembelajaran Spinner Bulan Untuk Peserta Didik Kelas I Sekolah Dasar.” *AL-MUDARRIS:journal of education* 7(2): 107–21.
- Murti, W. W., & Sunarti, T. (2021). “Pengembangan Instrumen Tes Literasi Sains Berbasis Kearifan Lokal Di Trenggalek.” *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika* 7(1): 33. doi:10.31764/orbita.v7i1.4386.
- Muthahharah, I., & Fatwa, I. (2022). “Analisis Regresi Linear Berganda Untuk Media Pembelajaran Daring Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Di STKIP Pembangunan.” *Jurnal MSA (Matematika dan Statistika serta Aplikasinya)* 10(1): 53–60. doi:10.24252/msa.v10i1.25145.
- Nababan, S. A. (2020). “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning.” *Genta Mulia* XI(1): 6–12.
- Isnaeni, N., & Hildayah, D. (2020). “Media Pembelajaran Dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa.” *Jurnal Syntax Transformation* 1(5): 148–56. doi:10.46799/jst.v1i5.69.
- Purwanti, A., Putri, A.K., Cornelia, C., & Wijayanti, M. D. (2023). “Analysis of The Influence of Spinning Math Games on Learning Motivation Literacy Numeration Children in Bocor Village Reading and Arts School.” *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* 6(3): 84–89. doi:10.20961/shes.v6i3.82307.
- Sari, D. P., Misdalina, & Tanzimah. (2024). “Pengaruh Media Pembelajaran Roda Putar Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 224 Palembang.” *Journal on Education* 06(02): 11528–35.

- Ramadhan, W., Malahati, F., Romadhon, K., & Ramadhan, S. (2023). "Analisis Butir Soal Tipe Multiple Choice Questions Pada Penilaian Harian Sekolah Dasar." *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran* 10(2): 93–105. doi:10.21093/twt.v10i2.6155.
- Richardo, E. Y., & Kholifah, S. (2023). "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Dan Minat Belajar Melalui Game Edukasi Wordwall." *Journal of Educational Review and Research* 6(2): 161. doi:10.26737/jerr.v6i2.5178.
- Riswari, L. A., Ramdani, S., & Laili, M. K. (2024). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Vi Dalam Memecahkan Pertanyaan Matematika." *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar* 8(1): 33–45. doi:10.24929/alpen.v8i1.271.
- Rohmah, W. N., Septian, A., & Inayah, S. (2020). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Bangun Ruang Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa SMP." *Prisma* 9(2): 179–91. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma>.
- Saputra, D. R. F., Lestari, F., & Ica, N. (2024). "Penerapan Media Tic Tac Toe Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Materi Pecahan." 5(1): 19–27.
- Saputra, H. D., Purwanto, W., Setiawan, D., Fernandez, D., Putra, R. (2022). "Hasil Belajar Mahasiswa: Analisis Butir Soal Tes." *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 20(1): 15–27. doi:10.31571/edukasi.v20i1.3432.
- Setio, A. B. (2022). *Keefektifan Pendekatan Bridging Analogy Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sd*. Skripsi pada FKIP UNISSULA: tidak diterbitkan.
- Sihombing, C. E., Lubis, R., & Ardiana, N. (2021). "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Selama Pandemi Covid-19 Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa." *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* 4(2): 285–95. doi:10.37081/mathedu.v4i2.2540.
- Situmorang, A. S., & Siahaan, F. B. (2019). "Desain Model Pencapaian Konsep Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Fkip Uhn." *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan* 25(1): 55–61.
- Tarmizi, P., Setiono, P., Amaliyah, Y., & Agrian, A. (2021). "Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Tema Sehat Itu Penting Kelas V SD Negeri 04 Kota Bengkulu." *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 4(2): 124. doi:10.30651/else.v4i2.7090.
- Tia, T. N., El Puang, D. M., & Bunga, M. H. D. (2023). "Pengaruh Media Roda Putar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar."

Judika (Jurnal Pendidikan Unsika) 11(1): 79–89.
doi:10.35706/judika.v11i1.8715.

Utomo, H. P., Hendrayana, A., Yuhana, Y., & Saputro, T. V. (2021). “Pengaruh Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar.” *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika* 3(2): 106. doi:10.48181/tirtamath.v3i2.12643.

Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual.” 10(4): 2602–14.

Wahab, A., Junaedi, & Azhar, M. (2021). “Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI.” *Jurnal Basicedu* 5(2): 1039–45. doi:10.31004/basicedu.v5i2.845.

Sridana, W., Kurniati, N., Amrullah. (2022). “Pengaruh Minat Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2(4): 885–92. doi:10.29303/griya.v2i4.240.

Yensy, N. A. (2020). “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Media Whatsapp Group Ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi Covid 19).” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5(2): doi:10.33369/jpmr.v5i2.11410.

Yulianty, N. (2019). “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik.” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4(1): 60–65. doi:10.33449/jpmr.v4i1.7530.