

**EFEKTIVITAS MEDIA BILANGAN KALENDER DALAM
PENINGKATAN LITERASI NUMERASI MENGGUNAKAN
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
DI KELAS V SD MUHAMMADYAH 02 KENDALSARI**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

Sinta Fitriani

34301800065

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**EFEKTIVITAS MEDIA BILANGAN KALENDER DALAM PENINGKATAN
LITERASI NUMERASI MENGGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA
REALISTIK DI KELAS V SD MUHAMMADYAH02 KENDALSARI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :

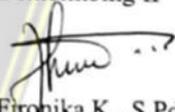
Sinta Fitriani
34301800065

Menyetujui untuk Diajukan Pada Ujian Sidang Skripsi

Pembimbing I


Jupriyanto, S.Pd., M.Pd
NIK. 211313013

Pembimbing II


Dr. Rida Firohika K., S.Pd., M.Pd
NIK. 211312012

Mengetahui,

Ketua Prodi Studi


Dr. Rida Firohika K., S.Pd., M.Pd
NIK. 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS MEDIA BILANGAN KALENDER DALAM PENINGKATAN LITERASI
NUMERASI MENGGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
DI KELAS V SD MUHAMMADYAH 02 KENDALSARI

Disusun dan Dipersiapkan Oleh
Sinta Fitriani
34301800065

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 22 Juli 2022
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai
Persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Nuhyal Ulia, S.Pd.,M.Pd. ()
NIK 211315026
Penguji 1 : Yulina Ismiyanti, S.Pd.,M.Pd. ()
NIK 211314022
Penguji 2 : Dr. Rida Fironika K., S.Pd.,M.Pd. ()
NIK 211312012
Penguji 3 : Jupriyanto, S.Pd.,M.Pd. ()
NIK 211313013

Semarang, 22 Juli 2022

Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Tufarhamat, M.Pd.

FKIP NIK 211312011

iii

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Sinta Fitriani

NIM : 34301800065

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun Skripsi dengan judul :

Efektivitas Media Bilangan Kalender Dalam Peningkatan Literasi Numerasi Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Di Kelas V Sd Muhammadiyah 02 Kendalsari

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 kesarjanaaan yang sudah saya peroleh.

Semarang,

Yang membuat pernyataan



Handwritten signature of Sinta Fitriani.

Sinta Fitriani

NIM 34301800065

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya, ia mendapatkan pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya” (Q.S Al-Baqarah: 286)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” (Q.S Al-Insyirah: 5)

“Bangkit dari keterpurukan, lepaskan semua keraguanmu”

PERSEMBAHAN

Dengan ucapan terimakasih dan rasa syukur kepada Allah SWT, Saya mempersembahkan skripsi ini kepada keluarga tercinta terutama bapak dan ibu saya yang telah memberikan dorongan dan motivasi dan tak lupa selalu mendoakan putrinya supaya cepat menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa teman-teman seperjuangan Prodi PGSD Angkatan 2018 yang sudah memberikan energi positif sehingga menjadi penyemangat dan telah memberikan dan meluangkan waktunya untuk mendengarkan keluh kesah saya dan memberikan semangat dalam menempuh perkuliahan di PGSD Unissula

ABSTRAK

Sinta Fitriani. 2022., Efektivitas Media Bilangan Kalender Dalam Peningkatan Literasi Numerasi Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Di Kelas V SD Muhammadiyah 02 Kendalsari. Skripsi. Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Jupriyanto, S.Pd.,M.Pd., Pembimbing II: Dr. Rida Fironika K., S.Pd.,M.Pd.

Penelitian ini menemukan masalah rendahnya literasi numerasi di SD yang diteliti. Literasi numerasi lebih menekankan tentang bagaimana cara berfikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari dengan penalaran, penggunaan, penafsiran dan pengkomunikasian dalam bentuk angka serta simbol. Literasi Numerasi ini secara umum dan khususnya di SD Muhammadiyah 02 Kendalsari masih tergolong rendah. Diperlukan suatu kreatifikan dan inovasi pendidik dalam proses belajar mengajar khususnya dalam menerapkan suatu metode pembelajaran dan media ajar. Salah satu metode pembelajaran dan media ajar yang digunakan dalam menunjang pembelajaran yaitu metode pembelajaran pendekatan matematika realistik dan media bilangan kalender. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan Desain penelitian ini menggunakan *pre-Eksperiment Design*, tepatnya menggunakan *Experimental One-group Pretest-posttest* desain ini tidak memiliki kelompok pembanding dengan Sampel diambil menggunakan sampel sistematis dari populasi 18 peserta didik. Tujuan dari penelitian ini, untuk mengetahui apakah media bilangan kalender efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik, serta apakah ada peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik. Hasil uji normaitas data menunjukkan nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Dilihat dari $L_{maks\ pretest}$ 0,160 $L_{maks\ posttest}$ 0,119 yang nilainya < dari L tabel yaitu 0,200. Uji Hipotesis pertama berupa uji t (*paired sample t-test*) menunjukkan adanya pengaruh dilihat dari *Lower* dan *Upper* bernilai negative yakni *Upper* sebesar -34,473 dan *Lower* sebesar -45,527. Nilai *Sig. (2-tailed)* meperlihatkan angka 0,000 yang berarti < 0,05 dan uji hipotesis kedua berupa uji gain menunjukkan ada perbedaan dilihat menunjukkan adanya pengaruh dilihat dari hasil rumus gain rata-rata normalitas dengan hasil 0,72. Nilai tersebut adalah berdistribusi tinggi yang berarti < 0,05maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Kata Kunci : Literasi Numerasi, Media Bilangan Kalender, Pendekatan Matematika Realistik Pada Mata Pelajaran Matematika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Media Bilangan Kalender Dalam Peningkatan Literasi Numerasi Matematika Menggunakan Pendekatan Realistik di Kelas V SD Muh 02 Kendalsari”. Penulisan skripsi ini mengalami banyak kendala. Adanya bimbingan, motivasi dan pengarahan baik tenaga maupun pikiran dari berbagai pihak yang selalu memberi dukungan dalam penulisan skripsi ini membuat penulis bersyukur. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH.,M.Hum, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Turrahmat, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Rida Fironika K, M.Pd, selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Jupriyanto, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1 yang dengan sabar telah membimbing, mengarahkan dan memberikan saran serta dalam penyusunan skripsi ini yang memberikan banyak manfaat bagi penulis.
5. Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang dengan sabar telah membimbing, mengarahkan dan memberikan saran serta dalam penyusunan skripsi ini yang memberikan banyak manfaat bagi penulis.
6. Orang tua tercinta yang selalu ada, memenuhi semua kebutuhan, memberikan motivasi, saran dan arahan yang telah engkau berikan agar saya dapat menjadi pribadi yang lebih baik. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan mengangkat derajat Ibu dan Bapak.

7. Sahabat kuliah Marifatul qoniah, dan Efita Santi, yang selalu ada disaat saya butuh, menjadi teman curhat di kala sedih dan memberikan saran serta semangat untuk kembali menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu
8. Teruntuk Arrazak Jefriyawan Yami yang selalu ada disaat down dan menemani perjalanan pembuatan skripsi
9. Teman – teman seperjuangan S1 PGSD 2018 yang selalu mendukung, mendoakan dan memberikan motivasi
10. Seluruh pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi dari awal hingga akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu



Semarang, 30 Juni 2022

Sinta Fitriani

NIM. 34301800065

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II.....	11
KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Media Bilangan Kalender.....	11

2. Efektifitas Media Bilangan Kalender.....	15
3. Literasi Numerasi.....	18
4. Pendekatan matematika realistik.....	23
B. Penelitian yang Relevan	27
C. Kerangka Berfikir	28
D. Hipotesis	31
BAB III	33
METODOLOGI PENELITIAN.....	33
A. Desain Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel.....	33
1. Populasi.....	33
2. Sampel	34
C. Teknik Pengumpulan Data	35
D. Instrumen penelitian	36
E. Teknik Analisis Data	37
1. Uji Prasyarat Analisis	38
2. Analisis Data Awal	41
3. Analisis Data Akhir.....	42
F. Jadwal penelitian	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Deskripsi Data Penelitian	48
B. Hasil Analisis Data Penelitian	51
1. Analisis Instrument Tes	51
2. Analisis Instrumen Yang Digunakan	55

3. Analisis Data Awal	57
4. Analisis Data Akhir.....	58
C. Pembahasan	64
BAB V PENUTUP	48
A. Simpulan.....	48
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN - LAMPIRAN	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelebihan dan Kekurangan Media Bilangan Kalender.....	14
Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi.....	22
Tabel 3. 1 Populasi Peserta Didik Kelas V SD Muh 02 Kendalsari	34
Tabel 3. 2 Sampel Penelitian Peserta Didik Kels V SD Muh 02 Kendalsari.....	35
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Tes Penilaian Peserta Didik.	36
Tabel 3. 4 Klarifikasi Reabilitas.....	39
Tabel 3. 5 Klarifikasi Daya Pembeda	40
Tabel 3. 6 Klarifikasi Taraf Kesukaran.....	41
Tabel 3. 7 Kategori Indeks N-Gain	46
Tabel 3. 8 Jadwal Kegiatan Penelitian	47
Tabel 4. 1Paparan Data Awal Peserta Didik.....	49
Tabel 4. 2 Paparan Data Akhir Peserta Didik	50
Tabel 4. 3 Data Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrument Pilgan yang Digunakan	56
Tabel 4. 4 Data Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrument Essay yang Digunakan	56
Tabel 4. 5 Uji Normalitas Data Awal Sebelum Perlakuan.....	57
Tabel 4. 6 Output SPSS Normalitas Data Awal.....	58
Tabel 4. 7 Uji Normalitas Data Akhir Sesudah Perlakuan.....	59
Tabel 4. 8 Output SPSS Normalitas Data Akhir	59
Tabel 4. 9 Hasil Output Uji Paired Sample T-Test	61
Tabel 4. 10 Hasil Output Uji Gain	63
Tabel 4. 11 Persentase Pencapaian Indikator Literasi Numerasi	66
Tabel 4. 12 Persentase Kemampuan Literasi Numerasi.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berfikir.....	30
Gambar 4. 1 Data Uji Reabilitas Tes Uji Coba Pilihan Ganda	53
Gambar 4. 2 Data Uji Reabilitas Tes Uji Coba Essay.....	53



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut (Rahmah, 2019) berpendapat bahwa “kualitas pembelajaran di kelas menjadi landasan utama dalam pendidikan”. Sebab kualitas di kelas akan mempengaruhi kognitif anak dalam mempelajari berbagai bidang, meningkatkan mutu sekolah serta mengembangkan mutu pendidikan yang ada di Indonesia. Pendidikan sangat berpengaruh dalam meningkatkan kualitas masyarakat di Indonesia. Kualitas pendidikan masyarakat yang rendah disuatu negara dapat dilihat dari kognitif, psikomotorik dan afektif peserta didik.

Menurut Van de Henvel-Panhuizen (Wijaya:2012) dalam (Rahmah, 2019) ‘bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari, anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika.. Menurut Wijaya (2012) dalam (Rahmah, 2019) bahwa ‘Pendidik mampu mengupayakan penyajian materi matematika sehingga menjadi lebih menarik, seru, serta berkaitan dengan masalah yang kontekstual bagi peserta didik’. Agar nantinya peserta didik mampu memahami pelajaran matematika yang berkaitan erat dengan pengalaman dalam kehidupan sehari – hari.

Matematika adalah ilmu yang penting dalam kehidupan sehari-hari karena didalamnya mengandung kognitif oleh karena itu matematika memiliki hubungan erat dengan bidang- bidang yang lainnya. Sehingga matematika bisa disebut sebagai landasan utama peserta didik karena akan terus digunakan dalam kehidupan sehari. Dengan adanya pembelajaran matematika peserta didik diharapkan mampu menemukan konsep, rumus dan pemecahan suatu masalah didalam perhitungan.

Menurut hasil wawancara yang dilakukan pada bulan September 2021, ibu Ayu sebagai wali murid kelas V di SD Muh 02 kendalsari berpendapat bahwa Matematika dianggap sulit oleh sebagian peserta didik hal ini dikarenakan kurang tepatnya pendekatan yang dipraktikkan dalam proses pembelajaran, kebanyakan pendidik menggunakan pendekatan konvensional. Selain itu peserta didik kesulitan dalam materi perkalian dan pembagian, terutama dimateri KPK dan FPB. Menurut Lestari (2018: 271) dalam (Widyatama &Suprpty, 2018) “Banyak sekali guru yang hanya meminta peserta didik untuk menghafal rumus-rumus saja tanpa memahami masalah yang berhubungan dengan konsep materi tersebut”. Hal semacam ini membuat peserta didik merasa kesulitan dalam belajar matematika, bila dikaitkan dengan pendapat para ahli di atas diperlukan suatu media pembelajaran. Dimana media pembelajaran ini merupakan benda konkrit yang bisa dilihat oleh peserta didik, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam menangkap konsep matematika yang diberikan oleh pendidik, terlebih untuk kelas rendah. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Piaget

dalam (Juwantara, 2019) bahwa “anak usia 7-12 tahun memiliki pemikiran yang logis mengenai peristiwa-peristiwa yang nyata karena mereka masih pada tahap operasional konkrit”.

Menurut Koswara (2016) dalam (Agustin & Agustin, 2016) adalah “Media yang digunakan dalam proses pembelajaran bisa seperti balok untuk materi bangun ruang dan media praktis seperti penggaris yang dibawa oleh siswa untuk materi pengukuran” Dalam materi KPK dan FPB media yang dapat digunakan adalah bilangan kalender. Dimana media bilangan kalender merupakan salah satu media yang mempermudah mencari kelipatan pada materi KPK dan FPB, karena angka yang berurutan dengan mudah dipahami oleh peserta didik dalam memahami konsep materi KPK dan FPB. Disamping itu peserta didik tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian KPK dan FPB.

Menurut Kemendikbud (2017) dalam (Maghfiroh et al., 2021) “Kemampuan literasi numerasi yakni kemampuan kognitif serta keterampilan dalam hal menggunakan segala macam angka maupun simbol yang berkaitan dengan matematika dasar agar terpecahkannya masalah praktis yang ada dalam kehidupan sehari – hari, dimana selanjutnya menganalisis informasi tersebut untuk diambilnya keputusan”. Menurut (Maghfiroh et al., 2021) “Kemampuan literasi numerasi yakni kemampuan untuk mendapatkan, menafsirkan, mempergunakan, serta mengomunikasikan segala macam angka maupun simbol dalam matematika serta memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan sehari – hari”. Dan

(Maghfiroh et al., 2021) mengemukakan pendapatnya bahwasanya “Kemampuan literasi numerasi sangat penting dikarenakan kemampuan dalam memahami matematika tidak cukup dalam mengatasi permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari – hari”. Dapat disimpulkan bahwa selain menerima materi, peserta didik juga menerima pemahaman materi matematika yang diberikan oleh pendidik dengan kemampuan literasi numerasi yang dimiliki serta dapat diterapkan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa indikator dan aspek di dalam kemampuan literasi numerasi salah satunya menurut (Siskawati et al., 2020) bahwa dalam mengukur kemampuan literasi numerasi yang sudah tercatat dalam OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) terdapat 7 indikator diantaranya adalah (1) kemampuan komunikasi; (2) kemampuan matematisasi; (3) kemampuan representasi; (4) kemampuan penalaran dan argumentasi; (5) kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah; (6) kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis; (7) kemampuan menggunakan alat-alat matematika. Sedangkan menurut (Islam et al., 2021) terdapat tiga aspek penting dalam kemampuan literasi numerasi yaitu berhitung (*counting*), relasi numerasi (*numerical relation*), dan operasi aritmatika (*arithmetic operation*). Dijelaskan pula bahwa literasi numerasi merupakan bagian dari matematika, dalam hal komponen literasi numerasi diambil dari cakupan matematika di dalam kurikulum 2013.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi lebih menekankan tentang bagaimana cara berfikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari dengan penalaran, penggunaan, penafsiran dan pengkomunikasian dalam bentuk angka serta simbol. Sedangkan pemahaman matematika lebih kepada pengetahuan tentang konsep dan kemampuan peserta didik dalam menggunakan strategi yang digunakan. Suatu misal media bilangan kalender dapat di fungsikan untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik, karena didalam media tersebut peserta didik dapat berfikir untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari dengan penalaran, penggunaan, penafsiran dan pengkomunikasian dalam bentuk angka serta simbol. Jadi, didalam pemahaman matematika yang berhubungan dengan literasi numerasi, peserta didik dapat menemukan konsepnya sendiri.

Dalam pendekatan matematika ada beberapa jenis, salah satunya pendekatan matematika realistik yang peneliti gunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Menurut (Huda, 2019) Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan pendidikan matematika yang diambil dari *Realistic Mathematics Education (RME)* yang telah dikembangkan di Nedherland sejak tahun 1970 (Van Den Heuvel-Panhuizen,1999). Didalam (Huda, 2019) menjelaskan bahwa Wirama dkk (2014) pendekatan matematika realistik bukanlah tempat memindahkan pengetahuan tentang matematika dari Pendidik kepada peserta didik dalam menemukan kembali ide dan konsep matematika

melalui eksplorasi masalah - masalah nyata. Pendekatan matematika realistik menjadi jalan pintas supaya peserta didik dapat berfikir mandiri dan dapat menemukan konsepnya sendiri. Menemukan konsep sendiri dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari memiliki hubungan yang erat dengan literasi numerasi yang dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan observasi pada bulan September 2021 di kelas V SD Muhammadiyah 02 Kendalsari, kurangnya pemahaman konsep dalam materi KPK dan FPB karena dalam pembelajaran tersebut terdapat operasi hitung perkalian dan pembagian. Selain itu model pembelajaran cenderung kearah pemberian materi yang tidak menggunakan media sama sekali. Hal ini disebabkan oleh kesibukan pendidik dengan administasi sekolah, dll. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran sangat mendukung untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Karena literasi numerasi di sekolah tersebut terbilang rendah terlihat dari sulitnya pengkomunikasian peserta didik dan kesulitan dalam menyelesaikan operasi bilangan yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian. Sebab lainnya adalah pendekatan pendidik yang masih konvensional. Pendidik hanya memberikan sebuah penjelasan, padahal setiap peserta didik memiliki karakteristik dan kemampuan penalaran yang berbeda. Sedangkan peserta didik diharapkan mampu memiliki kemampuan penalaran dan argumentasi yang dapat meningkatkan literasi numerasi peserta didik. Hal ini menyebabkan kurangnya respon peserta didik ketika proses pembelajaran

berlangsung. Selain itu, permasalahan yang lain adalah peserta didik kurang dalam pemahaman konsep KPK dan FPB. Oleh sebab itu, menggunakan media bilangan kalender dengan pendekatan matematika realistik sangat cocok untuk meningkatkan literasi numerasi.

B. Identifikasi Masalah

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Peserta didik banyak yang melakukan kesalahan ketika mendapat materi yang berhubungan dengan FPB dan KPK.
2. Model pembelajaran yang dipilih pada proses pembelajaran lebih fokus pada pendidik, partisipasi peserta didik sangat sedikit.
3. Kurangnya pemahaman materi yang diberikan oleh pendidik karena materi tidak dikaitkan dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari, namun menitikberatkan kepada hafalan.
4. Tidak menggunakan media pembelajaran dalam pemahaman konsep.
5. Kurang penekanan pada pendekatan kongkrit dalam pembelajaran matematika.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, peneliti akan memberikan pembatasan masalah agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam,

1. Efektivitas penggunaan media bilangan kalender pada materi KPK dan FPB di SD Muh 02 Kendalsari.
2. Peneliti berfokus pada literasi numerasi ketika menggunakan matematika realistik
3. Peneliti mengacu pada nilai rata-rata *post-test* dan *pre-test*.
4. Penelitian ini dilakukan di SD Muh 02 Kendalsari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah media bilangan kalender efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik?
2. Apakah ada peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan yang signifikan antara pembelajaran materi KPK dan FPB di SD Muh 02 Kendalsari yang diajar menggunakan media bilangan kalender dan pendekatan realistik dengan yang diajar tanpa

menggunakan media bilangan kalender dan pendekatan matematika realistik.

2. Mengetahui penggunaan media bilangan kalender di SD Muhammadiyah 02 Kendalsari lebih efektif dibanding tanpa penggunaan media bilangan kalender.

F. Kegunaan Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dalam penelitian ini. Manfaat penelitian yang dapat diperoleh diantaranya adalah:

1. Manfaat teoretis
Memberikan sumbangan informasi yang dapat menjadi bahan kajian dalam dunia pendidikan berupa sebuah teori yang menyatakan bahwa literasi numerasi yang diterapkan ketika menggunakan media bilangan kalender dan pendekatan matematika realistik dari sebelumnya.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi Peserta Didik
 - 1) Peserta didik merasa matematika bermanfaat di dunia nyata
 - 2) Peserta didik merasa pembelajaran matematika lebih menarik dan menyenangkan dengan adanya media pembelajaran dan pendekatan matematika realistik.

b. Bagi pendidik dan calon pendidik

- 1) Diharapkan mampu menjadi masukan kepada para pendidik dan calon pendidik mengajarkan materi KPK dan FPB di kelas V.
- 2) Pendidik dan calon pendidik dapat mempraktekkan strategi pembelajaran matematika realistik sehingga dapat memperbaiki kualitas pendidikan.

c. Bagi sekolah

- 1) Memberikan evaluasi dalam proses pembelajaran di sekolah dengan harapan dapat meningkatkan literasi numerasi peserta didik.
- 2) Mendapat masukan tentang penelitian yang dapat memajukan sekolah.

d. Bagi peneliti

- 1) Pembelajaran matematika materi KPK dan FPB melalui pendekatan matematika realistik.
- 2) Mempunyai bekal untuk persiapan melakukan tugas sesuai kebutuhan di lapangan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Bilangan Kalender

Media pembelajaran merupakan bahan untuk mengajar yang dipergunakan oleh pendidik agar memudahkan proses kegiatan belajar mengajar. Menurut Koswara (2016) dalam (Agustin & Agustin, 2016) bahwa:

media yang dipergunakan dalam proses pembelajaran adalah media yang disediakan pihak sekolah, baik pada materi belajar bangun ruang yakni menggunakan balok, serta materi pengukuran media praktisnya yakni menggunakan penggaris.

Pendidik kebanyakan menggunakan media pembelajaran yang disediakan oleh sekolah saja, sehingga media pembelajaran di sekolah dasar tidak berkembang dengan baik. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak maksimal dalam penerimaan materi yang diajarkan. Banyak sekali alat dan bahan yang dapat digunakan oleh pendidik tanpa harus mengeluarkan banyak uang. Pendidik bisa menciptakan media pembelajaran yang sederhana, karena tujuan dari media pembelajaran itu sendiri adalah untuk mempermudah pendidik mencapai tujuan yang sudah dirancang.

Seperti contohnya media pembelajaran bilangan kalender. Bilangan kalender adalah media pembelajaran yang menyerupai susunan angka dikalender. Media ini bisa digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam materi KPK dan FPB.

Peserta didik harus bisa memahami dan menguasai konsep materi sebelumnya karena materi tersebut berhubungan dengan materi berikutnya. Contohnya pada materi KPK dan FPB. Sebelum peserta didik mempelajari materi tersebut. Maka pendidik harus sudah menguasai materi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Penggunaan media ketika proses pembelajaran langsung bisa dikatakan dengan belajar sekaligus mendapat pengalaman baru. Menurut Djamarah & Zain (2006) dalam (Agustin & Agustin, 2016)

“ Faktor – faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan media pembelajaran program pengajaran, target program, obyektifitas, kondisi dan situasi, kualitas dari teknik, serta keefisienan dan keefektifan media pembelajaran yang digunakan”.

Sadiman dkk (2009:17) menjelaskan kegunaan-kegunaan media adalah:

- a. Mempermudah pendidik dalam menyampaikan pesan supaya ada kegiatan bersama peserta didik
- b. Mempermudah membagi ruang, waktu dan panca intra yang terbatas.

- c. Pembelajaran lebih kreatif dan pembelajaran berfokus pada peserta didik sehingga suasana kelas menjadi hidup.
- d. Media pembelajaran dapat mengatasi masalah internal dan eksternal. Contohnya adalah perbedaan lingkungan dan karakter peserta didik padahal kurikulum 2013 menyamakan kemampuan peserta didik.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa keuntungan menggunakan media pembelajaran adalah membantu peserta didik dalam masalah kesulitan belajar, menjadi alat bantu pendidik yang efektif dalam proses pembelajaran. Selain itu, manfaat yang lain adalah metode pembelajaran lebih menarik, kreatif dan berpusat ke peserta didik sehingga terjadi lebih banyak interaksi.

Media yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media bilangan kalender. Media bilangan kalender pernah digunakan di kelas 5 SD Negeri Mojorejo 02 Batu. Hasil yang di dapat adalah peserta didik yang mencapai nilai KKN sebanyak 83% . Kriteria media bilangan kalender antara lain :

- a. Dapat menjelaskan konsep KPK dan FPB
- b. Menarik
- c. Murah dan dapat dibuat
- d. Ukuran media yang sudah sesuai dengan ukuran 4-5 peserta didik
- e. Tahan lama dan mudah digunakan

Selain memiliki karakteristik, media bilangan kalender juga memiliki kelebihan dan kekurangan, antara lain :

Tabel 2. 1 Kelebihan dan Kekurangan Media Bilangan Kalender

N0	Kelebihan	Kekurangan
1.	Mempermudah untuk mencari kelipatan.	Media terlalu besar untuk 1 peserta didik
2.	Mempermudah menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian)	Media hanya dapat digunakan saat proses pembelajaran saja
3.	Dapat membedakan penyelesaian KPK dan FPB.	Pembuatan media lebih dari 1 memerlukan biaya yang cukup mahal
4.	Mudah digunakan	

Alasan peneliti menggunakan media bilangan kalender karena media sangat berhubungan dengan benda yang ada disekitar peserta didik yaitu bentuknya yang menyerupai kalender yang sering terpajang di dinding maupun diletakkan di meja. Hibungan media bilangan kalender dalam materi KPK dan FPB dengan pendekatan matematika realistik

adalah adanya pengalaman yang realitas yang dirasakan oleh peserta didik. media bilangan kalender dapat digunakan untuk menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan atau lebih. Selain itu, media bilangan kalender dapat digunakan untuk memecahkan soal cerita yang berhubungan dengan KPK dan FPB. Beberapa soal cerita yang terdapat pada materi KPK dan FPB sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Contoh soalnya adalah “Ranti latihan berenang setiap 4 hari sekali dan Beni latihan berenang setiap 6 hari sekali. Jika mereka latihan berenang bersama pada tanggal 4 April 2021. Pada tanggal berapa mereka latihan berenang bersama-sama untuk yang kedua kalinya?” contoh soal tersebut memiliki keterkaitan dengan pendekatan matematika realistik karena salah satu pengalaman peserta didik tersebut adalah bentuk dari masalah-masalah realistik yang ada.

Kesimpulan dari media bilangan kalender adalah media yang digunakan oleh pendidik untuk menjadikan prose pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna. Selain itu media yang menyerupai bentuk kalender yang sudah di temui oleh peserta didik dapat memungkinkan media ajar bilangan kalender penggunaannya mudah dipahami oleh peserta didik

2. Efektifitas Media Bilangan Kalender

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), efektifitas diartikan sebagai sesuatu yang ada efeknya sehingga dapat diartikan dapat membawa hasil dan berhasil guna. Pendapat tersebut sesuai dengan kata

efektif pembelajaran menurut Reigeluth dalam (Syamsinar et al., 2018) yaitu “mengarah pada terukurnya suatu tujuan dari belajar”. Menurut (Jeklin, 2021) Efektivitas memiliki kata dasar efektif yang bermakna akibatnya, pengaruhnya, manjur atau mujarab, dan dapat membawa hasil.

Menurut Wotruba dan Wright (1986), dalam (Fanani, 2017) berpendapat bahwa terdapat 7 indikator yang dapat menunjukkan pembelajaran tersebut efektif, antara lain :

a. Penyusunan materi yang berstruktur

Penyampaian materi yang tersusun serta diampaikan secara valid dan teratur, sehingga akan tercipta materi pembelajaran akan berkaitan satu sama lain. Materi akan terstruktur jika terdiri dari peincian materi, urutan materi dari tingkat mudah ke tingkat sulit serta berkaitan dengan tujuan pembelajaran.

b. Maksimalnya komunikasi

Komunikasi bisa dikatakan maksimal jika penyampaian materi jelas, lancar dalam berbicara, kemampuan berbicara yang baik seperti, nada, intonasi dan ekspresi serta pendengar yang baik.

c. Penguasaan dan partisipasi tentang materi pembelajaran.

Pendidik dituntut untuk menguasai materi yang baik. Jika pendidik dapat menguasai materi dengan baik, maka pendidik mampu menjelaskan materi secara logis dan teratur. Selain itu,

pendidik dituntut untuk mengaitkan materi dengan pengalaman peserta didik serta mengaitkan materi dengan perkembangan peserta didik.

d. Respon positif terhadap peserta didik

Respon positif berlaku untuk kelas rendah dan kelas tinggi. Respon positif untuk kelas rendah meliputi memberikan perhatian yang sama kepada semua peserta didik. Sedangkan untuk kelas tinggi meliputi memberikan bantuan ketika peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi. Bantuan diberikan jika peserta didik sudah berusaha semaksimal mungkin namun hasilnya tidak maksimal. Bantuan yang diberikan berupa saran bagaimana penyelesaian yang baik, memberikan motivasi dan membakar semangat peserta didik.

e. Pemberian nilai adil

Pemberian nilai bisa dikatakan adil jika soal tes yang diberikan sesuai dengan materi yang dipelajari, kejujuran peserta didik dalam mengerjakan soal serta adanya umpan baik kepada peserta didik.

f. Pendekatan pembelajaran yang fleksibel

Pendekatan pembelajaran yang fleksibel bisa dilihat dari adanya pemberian waktu yang berbeda kepada peserta didik yang berkemampuan rendah. Contohnya seperti pemberian remedial. Sedangkan untuk peserta didik yang memiliki

kemampuan baik akan diberikan kegiatan berupa tanya jawab atau diskusi. Sehingga peserta didik mendapat layanan belajar yang sesuai dengan kemampuan peserta didik.

g. Nilai peserta didik baik

Nilai peserta didik dapat dilihat setelah proses evaluasi materi berlangsung.

Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika dapat memenuhi tiga sampai empat indikator dalam 7 indikator tersebut. Dalam penelitian ini, indikator yang akan dicapai dengan media bilangan kalender adalah maksimalnya komunikasi, respon positif terhadap peserta didik dan nilai peserta didik baik.

Kesimpulannya media bilangan kalender adalah alat yang dapat dinikmati oleh panca indra dan digunakan pendidik guna memberikan kesan pembelajaran yang asik dan mudah dipahami.

3. Literasi Numerasi

Dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Maka para peserta didik akan menemukan konsep matematikanya dengan pemahamannya sendiri kemudian peserta didik mampu menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-harinya. Hal ini sangat berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Karena kemampuan literasi merupakan kemampuan yang berhubungan dengan angka, simbol serta yang berkaitan dengan matematika. Berdasarkan teori dari Harveu J. Graff (2006) menjelaskan

bahwa literasi adalah kemampuan dalam diri seseorang untuk menulis dan membaca. Sedangkan menurut teori Han, Susanto, dkk (2017) mengatakan bahwa kemampuan numerasi merupakan kemampuan untuk menerapkan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan pendapat Kemdikbud (2017) dalam (Mahmud & Pratiwi, 2019) bahwa :

“Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan pengetahuan dan kecakapan dalam menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari kemudian menganalisis informasi tersebut untuk mengambil keputusan”.

Menurut (Mahmud & Pratiwi, 2019) bahwa

“Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan dalam memperoleh, menafsirkan, menggunakan dan mengkomunikasikan berbagai macam angka dan simbol matematika dalam memecahkan masalah konteks dalam kehidupan sehari-hari.”

Menurut (Pangestu,2018) dalam (Rohim et al., 2021) ‘Literasi numerasi diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang membutuhkan banyak cara penyelesaian, permasalahan tidak terstruktur, serta permasalahan yang tidak ada penyelesaian yang tuntas dan tidak berhubungan dengan faktor non-matematis.’ Kesimpulan dari beberapa pendapat bahwa peserta didik tidak bisa menerima materi matematika saja, melainkan harus memiliki kemampuan memahami

konsep matematika serta dapat menerapkan konsep tersebut ke permasalahan yang didapat dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini memiliki tujuan supaya peserta didik tidak hanya menghafal rumus-rumus matematikanya saja. Semua peserta didik diharuskan memiliki kemampuan literasi dan numerasi. Karena dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep matematika yang diberikan oleh pendidik. Salah satunya adalah materi bilangan bulat seperti KPK dan FPB.

Menurut (Pangestu, 2017) menjelaskan bahwa setelah memperkenalkan soal HOST secara berjenjang dari mudah ke sukar akan menumbuhkan literasi numerasi, nilai tes IPA dari dua kelas. Rata-rata nilai IPA kelas A adalah 74 dan rata-rata nilai IPA kelas B adalah 71. Siswa tuntas jika memperoleh nilai diatas atau sama dengan 70.

Menurut Horbri (2009:170-172) dalam (Ningsih, 2014) bahwa terdapat 5 langkah-langkah dalam pendekatan matematika realistik antara lain :

- a. Memahami permasalahan di lingkungan sekitar. Pendidik memberikan permasalahan disekitar peserta didik kemudian pendidik meminta peserta didik untuk memahami masalah tersebut.
- b. Menjelaskan masalah di lingkungan sekitar. Pendidik menjelaskan masalah yang ada disekitar kemudian memberika

saran serta petunjuk untuk peserta didik yang belum memahami permasalahan tersebut.

- c. Menyelesaikan masalah yang sudah diberikan. Pendidik meminta peserta didik untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara individu maupun diskusi kelompok.
- d. Membandingkan dan mendiskusikan. Peserta didik diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara kelompok. Kemudian hasilnya dibandingkan dan didiskusikan dengan kelompok lain.
- e. Menyimpulkan. Peserta didik diminta untuk mengambil kesimpulan kemudian pendidik lebih ke membimbing peserta didik.

Hubungan antara literasi numerasi dan pendekatan matematika realistik adalah keduanya memiliki pengaplikasian yang sama yaitu menerapkan konsep berhitung di dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi berhubungan erat dengan cara berfikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Sedangkan pendekatan matematika realistik berhubungan dengan pengalaman peserta didik di kehidupan sehari-hari. Keduanya memiliki hubungan yang saling berkesinambungan. Sehingga literasi numerasi dengan pendekatan matematika realistik memiliki hubungan yang erat.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah kemampuan

penalaran, argumen dan kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah. Kompetensi dasar yang digunakan adalah menemukan informasi, memahami dan operasi. Indikator dasar ini sesuai dengan indikator yang digunakan. Berikut penjelasannya :

Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi yang Dipakai dalam Penelitian

No	Indikator literasi numerasi	Indikator yang dinilai	Respon terhadap soal
1.	Kemampuan penalaran dan argumen	Menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis	Tidak dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis
			Dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis, tetapi masih belum lengkap
			Dapat menjelaskan pembenaran dalam menentukan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis dengan lengkap.
		Menyimpulkan dari berbagai argumen matematis	Tidak dapat menyimpulkan dari berbagai argumen matematis
			Dapat menyimpulkan dari berbagai argumen matematis tetapi belum lengkap
			Dapat menyimpulkan dari berbagai argumen matematis dengan lengkap
2.	Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah	Menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis	Tidak dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis
			Dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis tetapi masih belum lengkap
			dapat menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan

			kesimpulan matematis dengan lengkap
--	--	--	-------------------------------------

4. Pendekatan matematika realistik

Sebagian besar pendidik di Indonesia masih menggunakan pendekatan konvensional yang mengakibatkan peserta didik menjadi pasif, tidak ada interaksi serta peserta didik malu untuk bertanya. Pendekatan yang digunakan pendidik bermanfaat untuk menumbuhkan berpikir kritis. Salah satunya adalah pendekatan matematika realistik. Pendekatan matematika realistik merupakan pendekatan yang memanfaatkan pengalaman dan hal-hal disekitar peserta didik. Dengan pendekatan ini, peserta didik mampu mengimajinasikan keadaan yang diberikan oleh pendidik guna tercapainya tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan. Didalam pembelajaran matematika, pengalaman peserta didik sering digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Pengalaman didunia nyata menjadi hal penting dalam pembelajaran matematika.

Pendekatan matematika realistik adalah pendekatan yang melibatkan dunia nyata dengan harapan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran sehingga muncul ketertarikan dalam menyelesaikan permasalahan dalam bentuk pribadi maupun kelompok menggunakan konsep matematika. Didalam pendekatan matematika realistik, pendidik tidak mendominasi. Namun, pendidik hanya membimbing dan memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga menciptakan pembelajaran yang menarik dan berarti. Menurut (Zakaria

& Syamaun, 2017) bahwa penggunaan pendekatan matematika realistik dapat mempengaruhi sikap siswa terhadap matematika. Menurut (Suharti et al., 2018) pendekatan matematika yang realistik mempengaruhi hasil belajar serta pendekatan matematika yang realistik lebih baik daripada yang konvensional.

Pendekatan dilihat dari hasil belajar Menurut Sukotjo (2008: 71) dalam (A. P. Wijaya & Author, n.d.) menyimpulkan bahwa ‘pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar peserta didik.’ Sahendra (2009) dalam (A. P. Wijaya & Author, n.d.) berpendapat bahwa “penerapan pendekatan matematika realistik mampu meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berdampak pada hasil belajar peserta didik”. Dengan demikian pendekatan matematika realistik meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik. Menurut (Laurens et al., 2018) membuktikan bahwa “RME adalah pendekatan yang menjanjikan untuk memperbaiki dan meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika”

Dalam pembelajaran matematika realistik terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan, antara lain :

- a. Persiapan. Sebelum pendidik merancang masalah yang berkaitan dengan materi, pendidik harus sudah mengetahui kondisi lingkungan sekitar sekolah dan mempunyai banyak macam strategi yang nantinya akan dihadapi oleh peserta didik.

- b. Pembukaan. Pendidik memperkenalkan konsep pembelajaran, kemudian melibatkan peserta didik dalam masalah di lingkungan sekitar. Lalu peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan dengan konsepnya sendiri.
- c. Proses pembelajaran. Peserta didik berusaha menyelesaikan permasalahannya dengan berbagai cara dalam bentuk individu maupun kelompok. Lalu hasil penemuan konsepnya di presentasikan. Kemudian peserta didik atau kelompok lain menanggapi konsep yang dipresentasikan. Pendidik mengawasi dan mengatur supaya proses diskusi berjalan lancar. Lalu pendidik memberi tanggapan dan membimbing peserta didik untuk menemukan konsep yang terbaik serta menentukan patokan yang bersifat global.
- d. Penutup. Setelah menemukan konsep, pendidik menuntun peserta didik untuk menemukan kesimpulan. Dan yang terakhir adalah peserta didik melakukan evaluasi dalam bentuk soal.

Adapun kelebihan dan kekurangan didalam pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik, antara lain:

- a. Kelebihan matematika realistik

Matematika realistik sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari karena memiliki beberapa kelebihan, yakni:

- 1) Dapat digunakan dalam kehidupan karena masalah yang diberikan saling berkaitan dengan dunia nyata.

- 2) Memiliki banyak cara untuk menyelesaikan permasalahan serta tidak harus mempunyai cara yang sama antar manusia.
 - 3) Matematika merupakan pembelajaran yang dapat di sempurnakan sendiri oleh peserta didik, pendidik atau orang lain.
 - 4) Dalam belajar matematika, seseorang harus sudah merasakan sendiri proses tersebut kemudian dapat menemukan konsepnya dengan bantuan pendidik.
 - 5) Dapat dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran yang lain seperti pendekatan pemecahan masalah, pendekatan konstruktivisme dan pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan.
- b. Kekurangan matematika realistik

Selain memiliki beberapa kelebihan, matematika realistik juga memiliki kekurangan sebagai berikut:

- 1) Susahnya mencari permasalahan yang sesuai dengan materi pembelajaran
- 2) Rumitnya pemberian nilai dalam pembelajaran matematika realistik
- 3) Ketepatan dalam memilih bahan ajar.

Namun dibalik kekurangan tersebut, ada beberapa cara untuk mengatasinya, antara lain:

- 1) Memberi motivasi kepada peserta didik supaya selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran
- 2) Memberi bimbingan kepada peserta didik yang membutuhkan
- 3) Memberi waktu yang cukup untuk peserta didik dalam penemuan konsep
- 4) Memberi bahan ajar yang sesuai dengan materi.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winda Agustina yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Materi KPK dan FPB melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Berbantuan Bilangan Kalender di Kelas V SD Negeri Mojorejo 02 Batu”. Winda Agustina memusatkan penelitian meningkatkan pemahaman peserta didik di materi KPK dan FPB. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Winda Agustina adalah peserta didik yang mencapai KKM sebesar 83%. Peserta yang melakukan kesalahan konsep 73% dan peserta yang tidak melakukan kesalahan sebesar 70%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Ilmia dengan judul “Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Kelas IV SD Inpres Sero Kabupaten Gowa”. Nur Ilmia memusatkan penelitian pada peningkatan nilai peserta didik, aktifitas peserta didik dan respon peserta didik ketika mengikuti pembelajaran.

Hasilnya adalah peserta didik dapat mencapai KKM sebesar 90%. Dan rata-rata peserta didik yang aktif sekitar 80,08%. Kemudian rata-rata respon positif yang diberikan adalah 87,14%.

Berdasarkan penelitian Rahmah Suciana dengan judul “Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Inpres Mangga Tiga Kota Makassar”. Rahmah Suciana memusatkan penelitiannya pada hasil belajar, aktivitas peserta didik dan penerapan pendekatan matematika realistik. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari 67,50 menjadi 81,67. Keaktifan peserta didik juga mengalami peningkatan. Dari kurang dari 75% menjadi 83%. Kemudian dengan menggunakan penerapan pendekatan matematika realistik peserta didik merespon dengan positif. Rata-rata respon positif tersebut adalah 82,77.

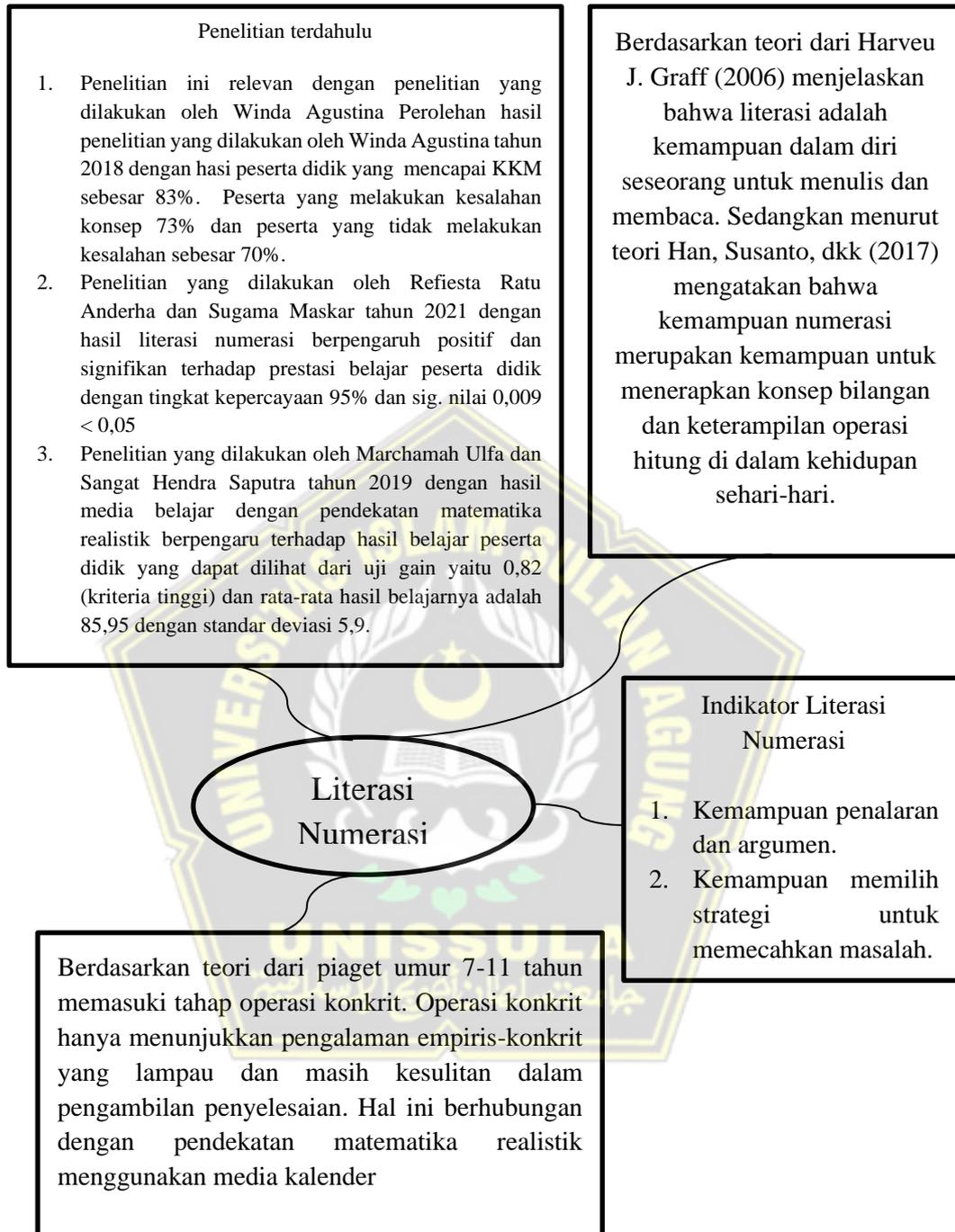
C. Kerangka Berfikir

Menciptakan pembelajaran yang bermakna harus dengan suasana yang menyenangkan serta berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pemilihan media ajar dan pendekatan sangat mempengaruhi keefektifan proses belajar peserta didik. Media ajar memberikan suasana yang tidak membosankan dan menyenangkan. Penggunaan pendekatan yang tepat dapat membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang menerapkan pendekatan matematika realistik serta media ajar yang berbentuk menyerupai benda di lingkungan peserta didik akan berdampak

positif terhadap peserta didik dalam mempersiapkan diri di kehidupan sehari-hari yang memiliki konsep KPK dan FPB. Dengan demikian kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan lancar dan tujuan pembelajaran akan tercapai sehingga proses pembelajaran menjadi efektif.

Pendekatan tradisional sering menjadi alternatif pendidik dalam pembelajaran matematika. Padahal peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda dalam proses penyerapan materi. Hal ini menimbulkan sebagian nilai peserta didik tidak tuntas. Apalagi dalam materi KPK dan FPB. Bagi peserta didik yang tidak memahami konsep perkalian dan pembagian akan merasakan kesulitan. Hal ini di buktikan oleh hasil pre test. Dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik menggunakan bilangan kalender diharapkan peserta didik mampu berperan aktif dalam proses pembelajaran, respon peserta didik positif serta mendapatkan nilai yang tuntas. Dilihat dari hasil post test peserta didik dapat melakukan ketiga hal tersebut. Dengan demikian pendekatan pembelajaran matematika realistik menggunakan bilangan kalender bisa dikatakan efektif.

Pendekatan kuantitatif, *pre-experimental Designs* dengan desain penelitian *One-Grup Pretest-Posttest Designs* akan digunakan dalam penelitian ini. Berikut adalah skema kerangka berfikir :



Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat dirumuskan bahwa hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Media bilangan kalender efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik
2. Ada peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-Eksperimentl design*. Penelitian *pre-Eksperiment design* adalah metode yang menggunakan satu kelompok subjek dan memecahkan masalah dengan mengkaitkan sebab-kiabat. Didalam metode penelitian ini tidak ada control yang erat. Didalam penelitian *pra-eksperiment design* terdapat tiga rancangan penelitian antara lain *One-Shot Case*, *The One Group Pratest Prosttest* dan *The Static Group Comparison Group*.

Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *Eksperimen one-group pretest-posttest*. Desain ini adalah eksperimen yang tidak memiliki kelompok pembanding. Pendekatan kuantitatif yang dilakukan adalah dengan memberikan *pretest* pada pertemuan pertama. Kemudian dipertemuan kedua peserta didik diberi perlakuan berupa pendekatan matematika realistik dengan bantuan bilangan kalender. Selanjutnya diadakan *posttest*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono,(2016:117) dalam (R. Wijaya, 2017) ”populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang

mempunyai kualitas dan karakteistik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Menurut Imam Suyitno (2013:81) dalam (Shim et al., 2018) “populasi adalah orang, benda, atau peristiwa yang dijadikan sasaran pendidikan sebagai yang tercantum dalam judul penelitian”.

Kesimpulannya adalah populasi adalah semua subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik di kelas V SD Muh 02 Kendalsari.

Tabel 3. 1 Populasi Peserta Didik Kelas V SD Muh 02 Kendalsari

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	V A	11	8	19
2.	V B	10	8	18
Jumlah		21	16	37

(Sumber : Data Kelas V SD Muh 02 Kendalsari)

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2016:118) dalam (R. Wijaya, 2017) “sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Jika populasi terlalu besar dan peneliti tidak mampu mempelajari semuanya, maka dapat mengambil sebagian yang sudah mewakili populasinya. Cara pengambilan sampel di penelitian ini adalah menggunakan non probability sampling dengan teknik *Cluster Sampling*. *Cluster Sampling* merupakan cara pengambilan sampel dengan mengambil beberapa dari populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V B SD Muh 02 Kendalsari dengan jumlah 18 peserta didik. Alasan penulis mengambil sampel ini karena masih banyak peserta didik yang nilai matematika di KKM.

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian Peserta Didik Kels V SD Muh 02 Kendalsari

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	V B	10	8	18

C. Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Nur, 2018) berpendapat bahwa “Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah kegiatan yang dilakukan dengan banyak *setting*, sumber dan dengan cara lainnya”. Hasil data yang di dapat dari *setting* adalah hasil eksperimen di laboratorium, diskusi, hasil responder, dan lain sebagainya. Menurut (Nur, 2018) berpendapat bahwa “Hasil data yang di dapat dari sumber dibagi menjadi dua antara lain sumber primer dan sumber sekunder.” Sumber primer adalah data yang didapatkan oleh pengumpul di dapat secara langsung atau tanpa perantara. Sedangkan sumber sekunder adalah data yang di dapat secara tidak langsung atau melalui perantara dalam bentuk dokumen atau melalui orang lain. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah nilai belajar peserta didik berupa tes. Pengumpulan data menggunakan teknik tes adalah melalui tes hasil belajar yang di dapat dari *pretest* (sebelum diberikan perlakuan) dan *posttest* (setelah diberikan perlakuan) yang diberikan pada akhir pertemuan penelitian. Pada pengujian normalitas untuk data *posttest* dan data *gain* ternormalisasi peserta didik bahwa data uji normalitas hasil belajar peserta didik diperoleh dari nilai *p-value* untuk uji normalitas *Kolmogorov-Sminov*. *P-value* lebih dari $\alpha = 0,05$ berarti data hasil belajar dari data berdistribusi normal.

D. Instrumen penelitian

Menurut (Nur, 2018) “Instrumen penelitian adalah cara yang digunakan untuk melakukan pengukuran sehingga harus menggunakan alat ukur yang tepat.” Alat ukur dalam penelitian itu sendiri adalah instrumen penelitian. Menurut (Sugiyono, 2016:147) dalam (Pangestu, 2017) ‘intrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.’ Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah lembar soal atau lembar pertanyaan. Lembar soal adalah berupa tes tertulis. Menurut (Nur, 2018) bahwa “Tes merupakan alat ukur yang berupa petunjuk dan pertanyaan yang diberikan untuk mendapatkan hasil”. Tes juga digunakan untuk mengetahui seberapa paham peserta didik terhadap materi yang diberikan. Tes yang diberikan adalah soal pertanyaan dengan materi KPK dan FPB. Menghitung skor nilai tidak ada patokan rumus karena skor yang diberikan sesuai dengan jumlah soal.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Tes Penilaian Pretest Peserta Didik.

Kompetensi Dasar	Indikator	Level	Jenis Soal	Nomer Soal
------------------	-----------	-------	------------	------------

1.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung, KPK dan FPB	1.5.2 peserta didik mampu memiliki kemampuan penalaran dan argumen yang dikaitkan dengan soal cerita KPK.	C4	Pilihan ganda	1,2,3, 4 dan 5
		C4	Isian	1
	1.5.2 Peserta didik mampu memiliki kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah yang dikaitkan dengan soal cerita FPB.	C4	Pilihan ganda	6, 7, 8, 9 dan 10
		C4	isian	2

Selain kisi-kisi lembar ujian penilain pretest. Berikut adalah lembar kisi-kisi lembar tes penilaian post-test :

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Lembar Tes Penilaian Pretest Peserta Didik.

Kompetensi Dasar	Indikator	Level	Jenis Soal	Nomer Soal
1.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung, KPK dan FPB	1.5.2 peserta didik mampu memiliki kemampuan penalaran dan argumen yang dikaitkan dengan soal cerita KPK.	C4	Pilihan ganda	1,2,3, 4 dan 5
		C4	Isian	1
	1.5.2 Peserta didik mampu memiliki kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah yang dikaitkan dengan soal cerita FPB.	C4	Pilihan ganda	6, 7, 8, 9 dan 10
		C4	isian	2

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Validitas

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen dengan mengatakan kata lain dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. (Arikunto, 2010) Guna mencari validitas dapat menggunakan program SPSS dengan cara sebagai berikut :

- 1) Buka lembar kerja SPSS copy data skor yang hasil dari siswa dan silahkan lakukan paste.
- 2) Gantilah var00001 dengan x1 yang berarti skor soal nomor 1 dan sampai dengan var000010 dan gantilah 000011 dengan y
- 3) Pilih Analyse, Correlate, Bivariate
- 4) Masukkan variabel y dan x1 kekotak variabel, kemudian pilih OK
- 5) Keluar output berupa tabel 6) Liat pada hasil Sig (2-tailed) dan pearson correlation cocokkan dengan kreteria berikut
 - a) Apabila sig (2-tailed) $< \alpha$ maka, butir soal valid
 - b) Apabila sig (2-tailed) $> \alpha$ maka, butir soal tidak valid
 - c) Apabila nilai person Correlation $> r$ hitung maka, butir soal valid

(Sundayana, 2019)

b. Uji Reabilitas

Reabilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten. Hasil pengukuran itu harus tetap sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda waktu yang berlainan dan tempat yang berbeda pula. (Sundayana, 2019) Setelah itu untuk

mencari reabilitas instrumen dapat menggunakan program SPSS dengan cara sebagai berikut.

- 1) Buka lembar kerja SPSS seperti validitas butir soal
 - 2) Pilih Analyze, scale kemudian Reability Analysis
 - 3) Masukkan variabel soal yang validnya saja kekotak item, kemudian pilih model Alpha lalu pilih OK
 - 4) Keluar output reabilitas soal
 - 5) Liat pada tabel Cronbach's Alpha (Sundayana, 2019)
- Selanjutnya akan diklarifikasikan oleh (Sundayana, 2019) koefesien reabilitas yang dihasilkan akan diinterpretasikan dengan menggunakan kreteria dari Guilford sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Klarifikasi Reabilitas

Koefesien Reabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/ cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sebuah soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah. (Arikunto, 2010) Untuk mengetahui

daya pembeda pada soal uraian dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA= Jumlah skor ideal kelompok atas

Setelah dapat menentukan daya pembeda pada soal tersebut selanjutnya bisa diklarifikasikan sebagai berikut

Tabel 3. 5 Klarifikasi Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
DP : -1,00 – 0,19	Jelek
DP : 0,20 – 0,29	Kurang baik
DP : 0,30 – 0,39	Cukup baik
DP : 0,40 – 1,00	Baik

(Sundayana, 2019)

d. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam pengerjaannya. (Sundayana, 2019) Maka dari itu soal yang baik adalah soal yang

apabila dikerjakan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk mencari taraf kesukaran suatu soal bisa menggunakan rumus sebagai berikut.

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan

TK : Taraf kesukaran

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

IB : Jumlah skor ideal kelompok bawah

Menurut ketentuan yang berlaku, indeks taraf kesukaran dapat diklarifikasikan sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Klarifikasi Taraf Kesukaran

Koefisien Taraf Kesukaran	Interpretasi
TK = 0.00	Terlalu mudah
$0,00 < TK \leq 0,30$	Mudah
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/ cukup
$0,70 < TK < 1,00$	Sukar
TK = 1,00	Terlalu sukar

(Sundayana, 2019)

2. Analisis Data Awal

Sebelum melakukan sebuah penelitian akan dilakukan analisis data awal, untuk mengetahui data awal dalam penelitian ini dapat diambil

melalui nilai pretest, Data ini diperoleh pada peserta didik kelas III SDN Srandol Kulon 01, untuk mencari data awal dalam penelitian ini dapat menggunakan uji normalitas, uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui data awal suatu penelitian itu normal atau tidak untuk mengetahuinya dapat menggunakan uji normalitas liliefors, dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Berikut penjelasan dari uji liliefors menurut (Sundayana, 2019) menggunakan program SPSS.

- 1) Masukkan nilai pretest pada lembar SPSS
- 2) Pilih menu Analyze, Descriptive Statistic, Explore
- 3) Untuk menguji normalitasnya, masukkan variabel data pretest kekotak Dependent List lalu klik Plots
- 4) Berilah tanda dibagian Normality plots with test, Continue, OK
- 5) Output hasil uji normalitas sebaran data nilai pretest akan diperoleh dari pengujian nilai pretest
- 6) Dari tabel hasil uji normalitas akan diperoleh nilai L_{maks}
- 7) Kenormalan kurva dapat dilihat dengan dengan kriteria sebagai berikut
 - a) Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal atau
 - b) Jika nilai $Sig. > \alpha$ maka data berdistribusi normal

3. Analisis Data Akhir

Data yang diolah dalam analisis data akhir adalah nilai peserta didik dalam menyelesaikan soal materi KPK dan FPB, data ini diperoleh dari nilai posttest peserta didik dimana siswa sudah diberi perlakuan yaitu dengan menggunakan pendekatan matematika realistik melalui media bilangan kalender. Selain itu data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji normalitas, uji paired sample t-test dan independent sample t-test guna mengetahui efektivitas bilangan kalender dalam meningkatkan literasi numerasi menggunakan pendekatan matematika realistik di kelas VB SD Muhammadiyah 02 Kendalsari sebelum maupun sesudah diberikan perlakuan.

a. Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji lilliefors dengan taraf signifikan 5%, data yang diujikan berupa data post test peserta didik yang telah menyelesaikan soal pemecahan masalah, jika data berdistribusi normal pada uji normalitas, maka akan menggunakan statistik parametrik saat pengujian hipotesis, dalam menghitung uji normalitas data akhir yakni dengan menggunakan nilai posttest dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Untuk menghitung uji normalitas sama halnya dengan cara yang digunakan dalam pengujian uji normalitas pada analisis data awal. Untuk lebih jelasnya berikut cara dalam pengujian normalitas menggunakan program SPSS menurut (Sundayana, 2019).

- 1) Masukkan nilai pretest pada lembar SPSS
- 2) Pilih menu Analyze, Descriptive Statistic, Explore
- 3) Untuk menguji normalitasnya, masukkan variabel data pretest kekotak Dependent List lalu klik Plots
- 4) Berilah tanda dibagian Normality plots with test, Continue, OK
- 5) Output hasil uji normalitas sebaran data nilai pretest akan diperoleh dari pengujian nilai pretest
- 6) Dari tabel hasil uji normalitas akan diperoleh nilai L_{maks}
- 7) Kenormalan kurva dapat dilihat dengan dengan kriteria sebagai berikut
 - a) Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal atau
 - b) Jika nilai $Sig. > \alpha$ maka data berdistribusi normal

b. Uji Hipotesis

Penelitian dilakukan apabila diketahui data nilai posttest berdistribusi normal, dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik dimana guna penelitian data harus berdistribusi normal.

1) Uji Hipotesis 1

a) Uji Paired Sample T-test

Pada uji hipotesis 1 menggunakan uji paired sample t test dimana dilakukan uji paired sample t test ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan Dalam hal ini juga dapat dilihat dari

hasil perbedaan pretest posttest, berikut cara pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

Ho : Tidak terdapat pengaruh metode drill terhadap soal pemecahan masalah yang signifikan dalam mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan metode drill
Ha : Terdapat pengaruh metode drill terhadap soal pemecahan masalah yang signifikan dalam mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan metode drill

Berikut cara pengujian paired sample t-test menurut (Winarno, 2015) menggunakan program SPSS sebagai berikut :

- 1) Buat lembar kerja pada SPSS
- 2) Tekan Analyze lalu Compare Means, Paired Sample T-test
- 3) Klik pretest dan posttest sebagai Current Selection dan masukkan kotak Paired sample t-test
- 4) Pilih option guna memilih tingkat kesalahan yaitu 0,05 atau 5% klik continue lalu ok
- 5) Didapatkan hasil output hasil pengolahan SPSS
- 6) Hasil Paired simple t-test dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut

- a) H_0 diterima jika lower bernilai negatif upper bernilai positif dan $(2\text{-failed}) > \alpha$
- b) H_a diterima jika lower bernilai negatif upper bernilai positif dan $(2\text{-failed}) < \alpha$

2) Uji Hipotesis 2

a) Uji Gain

Skor gain ternormalisasi (N-Gain) menunjukkan peningkatan kemampuan siswa. Perhitungan nilai N-Gain ini digunakan untuk melihat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas control.

Perhitungan nilai N-Gain (Normalized Gain):

$$N - Gain = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretest}}$$

Kriteria Indeks N-Gain kemudian diinterpretasikan menggunakan Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3. 7 Kategori Indeks N-Gain

Rentang	Kriteria
$NG \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \geq NG < 0,70$	Sedang
$NG < 0,30$	Rendah

F. Jadwal penelitian

Lokasi penelitian yang menjadi tempat penelitian adalah SD Muh 02 Kendalsari. Penelitian dimulai pada bulan Oktober 2021. Adapun alasan

7.	Pelaksanaan posttest								
8.	Analisis data								
9.	Sidang skripsi								



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SD Muhammadiyah 02 Kendalsari pada semester Genap Tahun ajaran 2021/2022 dengan menerapkan pembelajaran dengan media bilangan kalender menggunakan metode pembelajaran pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi pada materi KPK dan FPB. Penelitian ini dimulai dengan melakukan tes untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada proses pembelajaran sebelum diberlakukan sebuah treatment.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan jenis penelitian *pre-Eksperimentl design*. Penggunaan populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V B SD Muhammadiyah 02 Kendalsari. Dengan teknik *Purposive Sampling* diperoleh dari sampel yang dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Pengumpulan data dengan menggunakan instrumen test. Selanjutnya, hasilnya akan dianalisis menggunakan uji hipotesis yaitu uji-t dan uji gain.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam satu kelas, dimana dikelas tersebut juga diberikan perlakuan media bilangan kalender menggunakan pendekatan matematika realistik, sample yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus slovir terdiri dari 18 peserta didik, pada awalnya peserta didik pretest terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi awal peserta

didik sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya pemberian perlakuan terhadap peserta didik kemudian posttest untuk mengetahui data akhir dan mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan 2 kali pertemuan yang dilakukan dengan pembahasan materi KPK dan FPB menggunakan jenis penelitian *pre-Eksperimentl design* dengan media bilangan kalender menggunakan pendekatan matematika realistik. Untuk mengetahui proses pembelajaran yang dapat dilihat dalam RPP lampiran.

Selanjutnya data awal yang digunakan berasal dari hasil pretest soal matematika peserta didik yang sebelumnya diajarkan dengan guru menggunakan metode ceramah dan metode diskusi pada mata pelajaran Matematika, dilakukan uji lembar tes soal materi KPK dan FPB. Data awal yang diperoleh peneliti digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak melalui kelas yang digunakan untuk penelitian.

Tabel 4. 1Paparan Data Awal Peserta Didik

No	Kriteria	Data Awal
1.	Jumlah Sampel Peserta Didik	18
2.	Simpangan Baku	13,49
3.	Varians	182,02
4.	Minimal	25,00
5.	Maksimal	70,00
6.	Rata-rata	44,44
Kategori		Cukup

Pengolahan data awal dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel, berdasarkan data yang didapatkan menunjukkan bahwa sampel yang digunakan untuk penelitian sebanyak 18 peserta didik pada simpangan baku

terdapat 13,49 dengan varians sebesar 182,02 nilai minimal sebesar 25,00 nilai maksimal sebesar 70,00 dan skor rata-rata sebesar 44,44 sehingga data termasuk dalam kategori cukup.

Adapun data akhir yang didapatkan melalui tes materi KPK dan FPB setelah perlakuan. Hasil yang telah diperoleh diolah dengan tujuan untuk pengujian hipotesis. Adapun data tes kemampuan pemecahan masalah dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Paparan Data Akhir Peserta Didik

No	Kriteria	Data Akhir
1.	Jumlah Sampel Peserta Didik	18
2.	Simpangan Baku	5,39
3.	Varians	29,08
4.	Minimal	75,00
5.	Maksimal	100,00
6.	Rata-rata	84,44
Kategori		Baik

Dalam mengelola data tes materi KPK dan FPB dengan media kalender menggunakan matematika realistik yang dibantu dengan *Microsoft Excel*. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa penelitian pada kelas VB dengan jumlah sampel 18 siswa diperoleh simpangan baku sebesar 5,39 varians sebesar 29,08 dengan nilai minimal sebesar 75,00 , nilai maksimal sebesar 100,00, dan rata-rata sebesar 84,44 sehingga termasuk dalam kategori memuaskan.

Hasil nilai tes materi KPK dan FPB dengan media kalender menggunakan pendekatan matematika realistik peserta didik diperoleh data

berkategori memuaskan. Berdasarkan tes tersebut yang dilakukan, setelah diberikan perlakuan serta adanya perubahan pada penggunaan metode terhadap nilai peserta didik.

B. Hasil Analisis Data Penelitian

Hasil penelitian yang didapatkan dari analisis data menggambarkan penelitian yang telah dilaksanakan. Data hasil penelitian yang didapatkan selanjutnya dianalisis untuk menginterpretasikan data yang telah tergabung sekaligus menjawab hipotesis penelitian. Berikut ini merupakan penjelasan dari hasil uji analisis instrument tes, data awal dan data akhir dari kelas VB yang diteliti

1. Analisis Instrument Tes

Alat ukur yang dianalisis dalam instrument tes yaitu melalui uji coba hasil belajar kognitif yaitu uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran sehingga akan diperoleh soal yang layak untuk diolah sebagai hasil penelitian. Berikut ini merupakan penjelasannya.

a. Uji Validasi

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui suatu soal itu valid atau tidak dengan menggunakan rumus korelasi product momen. Pengolahan validitas soal dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS. Butir soal berkategori valid apabila dalam kolom Sig.(2-tailed) memperlihatkan angka yang < 0.05 dan $r_{tabel} > r_{hitung}$.

Berlandaskan hasil uji coba memperlihatkan bahwa 20 butir soal pilihan ganda dan 4 soal essay yang diuji cobakan pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah 02 Kendalsari. Terhitung soal yang valid terdapat 24 butir yang artinya seluruh butir soal yang diuji cobakan dikategorikan valid. Hal ini ditunjukkan dari nilai sig -2 tailed memperlihatkan angka yang lebih kecil dari 0.05 dan rhitung > rtabel berarti butir soal valid. Output dari pengolahan data melalui SPSS terkait uji validitas instrumen dapat dilihat selengkapnya pada lampiran.

b. Uji Reabilitas

Realibilitas selalu berkaitan dengan konsisten dan stabilitas yang berarti pada intinya tentang kepercayaan suatu butir soal dalam mengukur kemampuan peserta didik. Reliabilitas soal dapat dilihat pada kolom Alpha Cronbach's pada output data yang diolah dengan bantuan SPSS. Berikut ini merupakan data output SPSS pilihan ganda dan essay terkait dengan hasil uji Reliabilitas:

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.740

		N of Items	10 ^a
	Part 2	Value	.718
		N of Items	10 ^b
	Total N of Items		20
Correlation Between Forms			.758
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.863
	Unequal Length		.863
Guttman Split-Half Coefficient			.862
a. The items are: Soal1, Soal2, Soal3, Soal4, Soal5, Soal6, Soal7, Soal8, Soal9, Soal10.			
b. The items are: Soal11, Soal12, Soal13, Soal14, Soal15, Soal16, Soal17, Soal18, Soal19, Soal20.			

Gambar 4. 1 Data Uji Reabilitas Tes Uji Coba Pilihan Ganda

Berdasarkan tabel diatas memperlihatkan bahwa 24 butir soal yang diuji cobakan pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah 02 Kendalsari. Dari tabel di atas di lihat output dari SPSS pada tabel Cronbach's Alpha sebesar 0,862 yang dalam reliabilitas soal masuk dalam kategori sangat tinggi.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.639	.629	4

Gambar 4. 2 Data Uji Reabilitas Tes Uji Coba Essay

Berlandaskan tabel diatas memperlihatkan bahwa 4 butir soal yang diuji cobakan pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah 02 Kendalsari. Dari tabel di atas di lihat output dari SPSS pada tabel Cronbach's Alpha sebesar 0,639 yang dalam reliabilitas soal masuk dalam kategori tinggi.

c. Daya Pembeda

Menentukan perbedaan kompetensi pada satu kelompok melalui soal dapat diuji dengan daya pembeda. Soal dikatakan memenuhi uji daya pembeda apabila $0,20 < DP \leq 0,40$.

Berdasarkan data hasil uji coba di atas yang merupakan hasil dari pengolahan data dengan berbantuan program *Microsoft Excel* didapat 20 butir soal pilihan ganda dan 4 soal essay dengan kategori daya pembeda yang berbeda-beda. Pada soal pilihan ganda nomor 3, 6, 11 memiliki daya pembeda dengan yang jelek, butir soal nomor 1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17 dapat dikategorikan cukup, butir soal nomor 2, 7, 10, 15, 18, 19, 20 dikategorikan baik. Kategori tersebut dilihat dari nilai daya pembeda butir soal lalu dibandingkan dengan ketentuan kriteria. Kemudian dalam soal essay yang berjumlah 4 soal, nomor 1 dan 3 memiliki daya beda yang cukup. Sedangkan nomor 2 dan 4 memiliki daya beda baik. Perhitungan keduanya lebih lengkapnya ada di lampiran.

d. Tingkat Kesukaran

Keseimbangan dan keproporsionalan butir soal mampu dilihat pada tingkat kesukarannya. Maka, uji tingkat kesukaran dilaksanakan melihat tingkat kesulitan soal.

Berdasarkan data tabel tingkat kesukaran di atas yang merupakan hasil dari pengolahan data dengan berbantuan program *Microsoft Excel* didapat 24 butir soal dengan kategori tingkat

kesukaran yang berbeda beda. Dalam pilihan ganda dengan jumlah soal 20, soal nomor 1, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 15 masuk kategori mudah, butir soal nomor 2, 3, 4, 7, 16, 17, 18, 19 masuk kategori cukup dan nomor 8, 10, 14, 20 masuk kategori sukar. Sedangkan dalam essay dengan jumlah soal 4, soal nomer 1, 4 masuk kategori mudah, butir soal nomer 2, 3 masuk dalam kategori cukup. Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi uji coba instrumen tes materi KPK dan FPB. Perhitungan selengkapnya mengenai rekapitulasi uji coba instrumen terdapat pada lampiran.

2. Analisis Instrumen Yang Digunakan

Setelah dilakukan uji coba instrumen peneliti menentukan butir soal yang digunakan. Butir soal yang dipakai sebanyak 24 butir soal yang terdiri 12 soal pretest dan 12 soal posttest. Berikut ini merupakan tabel dari butir soal yang dipilih

Tabel 4. 3 Data Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrument Pilgan yang Digunakan

No	Validitas					Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat	
	r. Hitung	r. Tabel	Sig (2-tailed)	α	Kategori	Reliabilitas	Kategori	DP	Kategori	TK	Kategori
1	2,557	2,048	0,015	0,05	Valid	0,862	Sangat Tinggi	0,400	Cukup	0,800	Mudah
2	3,536		0,001		Valid			0,533	Baik	0,533	Cukup
3	2,334		0,035		Valid			0,200	Jelek	0,633	Cukup
4	2,803		0,011		Valid			0,333	Cukup	0,567	Cukup
5	2,251		0,001		Valid			0,400	Cukup	0,733	Mudah
6	3,710		0,003		Valid			0,133	Jelek	0,733	Mudah
7	2,767		0,006		Valid			0,533	Baik	0,467	Cukup
8	3,852		0,001		Valid			0,400	Cukup	0,267	Sukar
9	2,336		0,008		Valid			0,267	Cukup	0,800	Mudah
10	3,751		0,000		Valid			0,467	Baik	0,233	Sukar
11	2,687		0,012		Valid			0,200	Jelek	0,900	Mudah
12	2,480		0,024		Valid			0,267	Cukup	0,733	Mudah
13	2,480		0,011		Valid			0,400	Cukup	0,733	Mudah
14	2,430		0,001		Valid			0,333	Cukup	0,300	Sukar
15	3,188		0,002		Valid			0,467	Baik	0,767	Mudah
16	2,121		0,035		Valid			0,333	Cukup	0,633	Cukup
17	2,128		0,030		Valid			0,400	Cukup	0,533	Cukup
18	2,593		0,000		Valid			0,600	Baik	0,633	Cukup
19	3,721		0,000		Valid			0,600	Baik	0,567	Cukup
20	2,264		0,004		Valid			0,467	Baik	0,300	Sukar

Selain data rekapitulasi hasil uji coba instrument pilihan ganda yang digunakan. Berikut adalah data rekapitulasi hasil uji coba instrument essay yang digunakan :

Tabel 4. 4 Data Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrument Essay yang Digunakan

No	Validitas					Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat	
	r. Hitung	r. Tabel	Sig (2-tailed)	α	Kategori	Reliabilitas	Kategori	DP	Kategori	TK	Kategori
1	3,324	2,048	0,002	0,05	Valid	0,639	Tinggi	0,213	Cukup	0,533	Mudah
2	6,513		0,000		Valid			0,427	Baik	0,693	Cukup
3	4,955		0,000		Valid			0,227	Cukup	0,713	Cukup
4	6,076		0,000		Valid			0,453	Baik	0,627	Mudah

Butir soal semua digunakan yaitu nomor 1 sampai dengan 20 pilihan ganda dan 4 soal essay. Dimana pada soal no 1 hingga 20 dan 4 soal essay berasal dari 2 indikator kemampuan literasi numerasi yaitu

kemampuan penalaran dan argumen dan kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah.

3. Analisis Data Awal

Sebelum melakukan analisis data akhir berupa uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan analisis data awal berupa nilai pretest kemampuan literasi numerasi. Data ini didapat sebelum siswa mendapatkan perlakuan. Analisis data awal dilakukan dengan uji normalitas untuk mengetahui normalitas sebaran data pretest. Berikut ini adalah penjelasan dari hasil uji normalitas data awal:

a. Uji Normalitas Data Awal

Kenormalan data dilihat melalui uji normalitas. Uji normalitas menggunakan uji lilliefors yang dilakukan dengan menggunakan Excel. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel dan output SPSS berikut ini.

Tabel 4. 5 Uji Normalitas Data Awal Sebelum Perlakuan

No	Kriteria	Uji Normalitas
1	Jumlah Siswa	18
2	Skor Rata-rata	44,44
3	Simpangan Baku	13,49
4	Lmaks	0,16
5	Ltabel	0,20

Berdasarkan tabel yang dipaparkan diatas pada uji normalitas data awal yaitu peserta didik berjumlah 18 orang, skor rata-rata yang

didapatkan yaitu 44,44 simpangan baku 13,49 dan didapatkan L_{maks} 0,160 serta L_{tabel} 0,200.

Tabel 4. 6 Output SPSS Normalitas Data Awal

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data_ Awal	.160	18	.200*	.940	18	.292
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Bertumpu pada tabel dan output di atas, diperoleh data menggunakan perhitungan uji normalitas *lilliefors* berbantuan program SPSS, peserta didik yang berjumlah 18 peserta didik diperoleh nilai rata-rata sebelum perlakuan sebesar 44,44 simpangan baku dari sebelum perlakuan sebesar 13,49 dengan (L_{maks}) = (n-1) dan taraf signifikan 5% diperoleh L_{maks} dari sebelum perlakuan sebesar 0,160 serta dan L_{tabel} *lilliefors* sebesar 0,200. Pada data sebelum perlakuan Kriteria ujinya yaitu $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal atau $Sig. > \alpha$, maka data berdistribusi normal. Dari data di atas nilai L_{maks} 0,160 berarti $L_{maks} < L_{tabel}$, $Sig.$ $0.160 > 0.05$ maka, data awal berupa nilai *pretest* kemampuan literasi numerasi berdistribusi normal.

4. Analisis Data Akhir

Kenormalan data akhir dilihat melalui uji normalitas. Dalam bagian ini akan dipaparkan hasil dari uji normalitas berupa *lilliefors* dan uji

hipotesis. Data akhir di dapat dari nilai posttest kemampuan literasi numerasi. Berikut ini merupakan penjabaran dari analisis data akhir.

a. Uji Normalitas Data Akhir

Kenormalan data ditengok melalui uji normalitas. Uji normalitas menggunakan uji lilliefors yang dilakukan dengan menggunakan Excel. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel dan output SPSS berikut ini.

Tabel 4. 7 Uji Normalitas Data Akhir Sesudah Perlakuan

No	Kriteria	Uji Normalitas
1	Jumlah Siswa	18
2	Skor Rata-rata	84,44
3	Simpangan Baku	5,39
4	Lmaks	0,119
5	Ltabel	0,200

Berdasarkan tabel yang dipaparkan diatas pada uji normalitas data akhir yaitu siswa berjumlah 18 orang, skor rata-rata yang didapatkan yaitu 84,44 simpangan baku 5,39 dan didapatkan Lmaks 0,119 serta Ltabel 0,200.

Tabel 4. 8 Output SPSS Normalitas Data Akhir

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data_Akhir	.119	18	.200*	.968	18	.751
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Bertumpu pada tabel dan output di atas, diperoleh data menggunakan perhitungan uji normalitas *lilliefors* berbantuan program SPSS, siswa yang berjumlah 18 siswa diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 84,44. Simpangan baku dari kelas sebesar 5,39 dengan $(L_{maks}) = (n-1)$ dan taraf signifikan 5% diperoleh L_{maks} dari kelas sebesar 0,119 dan L_{tabel} *lilliefors* sebesar 0,200. Pada data kelas Kriteria ujinya yaitu $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal atau $Sig. > \alpha$, maka data berdistribusi normal. Dari data di atas nilai L_{maks} 0,119 berarti $L_{maks} < L_{tabel}$, $Sig. 0.200 > 0.05$ maka, data akhir berupa nilai *posttest* kemampuan literasi numerasi berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis I

Uji t (*paired-samples t test*) untuk melihat media bilangan kalender efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan antara pretest ke posttest. Data yang diolah merupakan data yang saling berkorelasi karena subjeknya sama. Berikut hipotesis yang diajukan:

H_0 : Media bilangan kalender tidak efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik.

Ha : Media bilangan kalender efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik.

Bantuan program SPSS diberikan pada bagian ini, dengan kriteria uji apabila Lower: negatif dan Upper: positif atau nilai sig. (2-tailed) $> \alpha$ maka H0 diterima. Berikut merupakan hasil output dari program SPSS terkait data yang diolah untuk menjawab rumusan Uji Hipotesis I

Tabel 4. 9 Hasil Output Uji Paired Sample T-Test

Kelompok	Lower	Upper	Sig.(2-tailed)
Kelas VB	-45,527	-34,473	0,000

Dari tabel output di atas, terkait dengan uji hipotesis berupa *paired sample t-test*, pada kelas kontrol terlihat pada kolom *Lower* dan *Upper* masing-masing bernilai negatif yakni -45,527 untuk *Lower* dan -34,473 untuk *Upper*. Nilai dari Sig. (2-tailed): 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa , H0 ditolak yang berarti Ha diterima. Dengan begitu, Terdapat keefektifan media yang digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik yang signifikan dalam mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan media bilangan kalender dengan pendekatan

matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi.

c. Uji Hipotesis II

Uji gain untuk melihat peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik antara sebelum dan sesudah diberi treatment. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan antara pretest ke posttest. Data yang diolah merupakan data yang saling berkorelasi karena subjeknya sama bisa dilihat dalam cara pengujian uji gain berikut ini :

H₀: Tidak ada peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik

H_a : Ada peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik

Bantuan program Excel diberikan pada bagian ini, dengan kriteria uji apabila ada peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik maka H₀ diterima.

Berikut merupakan hasil output dari program Excel terkait data yang diolah untuk menjawab rumusan hipotesis:

Tabel 4. 10 Hasil Output Uji Gain

No	Nama Peserta Didik	Skor pretest	Skor posttest	n-gain score	n-gain score persen
1.	Gita Nur Afidah	55	80	.56	55.56
2.	M. Naufal Izzul Haq	35	85	.77	76.92
3.	M. Akif Syifaul Khusni	35	100	1.00	100.00
4.	M. Raihan Nabil	55	85	.67	66.67
5.	M. Sabili Izzul Haq	55	80	.56	55.56
6.	Nabila Ramadani	35	85	.77	76.92
7.	Nur Hamzah	55	85	.67	66.67
8.	Nurhayin Fatkhul K.	40	85	.75	75.00
9.	Putri Juli	50	90	.80	80.00
10.	Qesya Agustin	70	85	.50	50.00
11.	Retno Miaseh	30	75	.64	64.29
12.	Riski Wibowo	50	85	.70	70.00
13.	Risty Asyifa	25	80	.73	73.33
14.	Rizhafif Faiq M.	65	80	.43	42.86
15.	Ramadhani Aufar H.	25	85	.80	80.00
16.	Syuhrotul Mekah N. A.	40	90	.83	83.33
17.	Tivano	50	85	.70	70.00
18.	Xerodya Az Zameena	30	80	.71	71.43
Rata-rata		44,44	84,44		

Dari output SPSS di atas, terkait dengan uji hipotesis berupa uji gain, pada kelas VB terlihat pada

Rumus Gain rata-rata ternormalisasi

$$(g) = \frac{84,44 - 44,44}{100 - 44,44}$$

$$(g) = 0,72$$

$0,7 < (g) \leq 1$ atau $70\% < (g) \leq 100\%$: tinggi

Hal ini menunjukkan bahwa , H_0 ditolak yang berarti H_a diterima. Dengan begitu, terdapat perbedaan kemampuan

menyelesaikan soal pemecahan masalah yang signifikan dalam mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan bilangan kalender dengan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan literasi numerasi. Terkait dengan uji hipotesis berupa uji gain pada kelas VB terlihat pada hasil rata-rata ternormalisasi sebesar 0,72. Hal ini menunjukkan bahwa , H_0 ditolak yang berarti H_a diterima. Dengan begitu, Terdapat peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan media bilangan kalender dengan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan literasi numerasi.

C. Pembahasan

Dari data-data penelitian yang telah dianalisis, diperoleh temuan yaitu rata-rata skor tes awal dari kelas VB nilai soal pretest siswa sebesar 44,44 berdasarkan hasil rata-rata ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa tentang materi yang diujikan masih sangat rendah karena umumnya siswa belum mempelajarinya. Setelah diberikan perlakuan berupa media bilangan kalender dengan metode pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan literasi numerasi, dan diadakan tes akhir dari hasil posttest pada kelas VB dengan rata-rata skor adalah sebesar 84,44. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yang menjadi objek penelitian ini yaitu variabel

bebas berupa metode pembelajaran pendekatan matematika realistik serta variabel terikatnya yaitu kemampuan literasi numerasi .

Pengaruh Media Bilangan Kalender Dalam Meningkatkan Literasi Numerasi Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Kelas V SD Muhammadiyah 02 Kendalsari hipotesis penelitian ini merupakan untuk mengetahui apakah media bilangan kalender efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik sebagai variabel terikat.

Bertumpu pada bagian analisis data dan hasil penelitian yang dijelaskan didapatkan kemampuan literasi numerasi dalam mata pelajaran Matematika menunjukkan adanya pengaruh menggunakan media bilangan kalender dengan pendekatan matematika realistik. Hal ini dilihat dari hasil analisis data yaitu dilihat melalui kelas VB rata-rata nilai pretest dan posttest dimana pretest 44,44 dan posttest 84,44. Uji hipotesis yang telah memperlihatkan bahwa terdapat pengaruh media bilangan kalender efektif digunakan untuk meningkatkan literasi numerasi matematika menggunakan pendekatan matematika realistik.

Hal ini dibuktikan dikelas VB dengan besar Lower dan Upper yang bernilai negatif. Kelas VB dengan besar Lower dan Upper yang bernilai negatif. Dimana Lower sebesar $-45,527$ dan Upper sebesar $-34,473$. Sig. (2-tailed) memperlihatkan angka 0,000 yang berarti $< 0,05$. Dari kriteria uji apabila Lower negatif dan Upper positif atau nilai sig. (2- tailed) $> \alpha$ maka H_0 diterima. Hal ini sama halnya H_a diterima yang berarti 18 terdapat

perbedaan kemampuan literasi numerasi yang signifikan dalam mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan media bilangan kalender untuk meningkatkan literasi numerasi dengan pendekatan matematika realistik. Nilai tertinggi yang dicapai yaitu pada indikator memiliki kemampuan penalaran dan argumen yang dikaitkan dengan soal cerita KPK terendah yaitu memiliki kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah yang dikaitkan dengan soal cerita FPB. Berikut presentase pencapaian indikator pembelajaran :

Tabel 4. 11 Persentase Pencapaian Indikator Pembelajaran

Indikator	Hasil Pencapaian Indikator		Presentase Pencapaian Indikator	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Peserta didik mampu memiliki kemampuan penalaran dan argumen yang dikaitkan dengan soal cerita KPK.	86	158	48%	88%
Peserta didik mampu memiliki kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah yang dikaitkan dengan soal cerita FPB.	74	147	41%	82%

Bertumpu pada tabel di atas, terkait dengan pencapaian indikator didapatkan hasil bahwa, pada kelas V indikator mampu memiliki kemampuan penalaran dan argumen yang dikaitkan dengan soal cerita KPK mendapatkan presentase ketercapaian sebesar 48%. Memilili rata rata hasil pencapaian indikator sebesar 86. Dapat dilihat bahwa ada peningkatan sebesar 158 dimana peserta didik di minta untuk mengerjakan soal. Peserta

didik dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan KPK dalam memahami soal KPK. Dalam proses memahami, peserta didik masih mengalami kesalahan dalam memaknai bahasa soal yang diberikan. Seperti halnya penelitian yang dikemukakan oleh (Utari et al., 2019) yang menyatakan bahwa “kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu kesulitan memahami maksud soal cerita” selain itu menurut (Nur, 2018) “belajar adalah suatu pendekatan di mana siswa harus secara individual menemukan dan mentransformasikan informasi yang kompleks, memeriksa informasi dengan aturan yang ada dan merevisinya bila perlu” Hal ini berakibat pada kurangnya penguasaan peserta didik pada pembelajaran matematika dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Yang kedua pada indikator mampu memiliki kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah yang dikaitkan dengan soal cerita FPB yaitu memiliki rata-rata 74, dengan presentasi 41%. Rata-rata ini merupakan rata-rata paling rendah dari indikator mampu memiliki kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah yang dikaitkan dengan soal cerita FPB dikarenakan di indikator ini terjadi karena lemahnya daya ingat siswa dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal kedalam rumus yang sesuai sehingga terjadi kekeliruan dalam penulisan, hasil pengerjaan siswa bisa dilihat pada lampiran. Saat posttest, dimana peserta didik telah diberi perlakuan mengalami perbedaan rata-rata persentase menjadi sebesar 88% dan 82%. Dimana pada posttest pencapaian indikator tertinggi yaitu pada indikator mampu memiliki kemampuan

penalaran dan argumen yang dikaitkan dengan soal cerita KPK dimana setiap siswa diminta untuk mengerjakan soal yang sudah diberikan berdasarkan pemahaman materi yang sudah disampaikan dengan media serta memberikan hasil pekerjaannya kepada peneliti. Hal ini mengandung arti bahwa terdapat pengaruh Media Bilangan Kalender Dalam Meningkatkan Literasi Numerasi Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Kelas V SD Muhammadiyah 02 Kendalsari yang signifikan.

Berdasarkan teori dari Bruner yang dikemukakan oleh (Brunnermeier & Palia, 2016) perkembangan kognitif seseorang terdapat tahap enactive, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upaya untuk memahami lingkungan sekitarnya, artinya, dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motorik, misalnya melalui gigitan, sentuhan, pegangan, dan sebagainya. Pada tahap iconic, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Adanya peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik Sebelum dan Setelah di Berikan Perlakuan menunjukkan bahwa hipotesis penelitian ini merupakan untuk mengetahui apakah ada peningkatan metode pembelajaran pendekatan matematika realistik sebagai variabel terhadap kemampuan literasi numerasi pada mata pelajaran matematika sebagai variabel terikat.

Dari output SPSS yang telah dipaparkan, terkait dengan uji hipotesis berupa t paired sample t-test, pada kelas VB terlihat pada kolom uji gain, rata-rata gain menunjukkan bahwa 0,72. Dimana $0,7 < (g) \leq 1$ atau $70\% <$

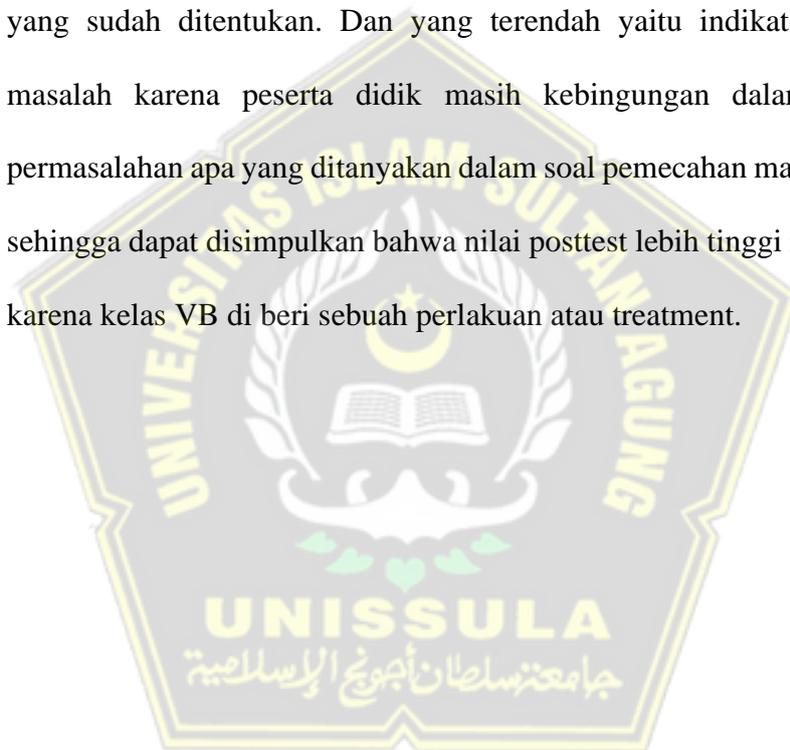
(g) $\leq 100\%$ termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa , H_0 ditolak yang berarti H_a diterima. Dengan begitu, bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan yang signifikan.

Tabel 4. 12 Persentase Kemampuan Literasi Numerasi

Indikator	Hasil Pencapaian Indikator		Presentase Pencapaian Indikator	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Kemampuan penalaran dan argumen	86	158	48%	88%
Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah	74	147	41%	82%
Rata-rata			47%	85%

Dari tabel dapat dilihat bahwa persentase dari rata-rata nilai pretest pada kelas V berjumlah 47% serta pencapaian indikator terendah yaitu pada indikator kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah ,karena lemahnya daya ingat siswa dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal kedalam rumus yang sesuai sehingga terjadi kekeliruan dalam penulisan Seperti halnya Selain itu juga teori (Juwantara, 2019) Teori perkembangan kognitif Piaget adalah salah satu teori yang menjelaskan bagaimana anak beradaptasi dan menginterpretasikan dengan objek dan kejadian-kejadian sekitarnya. Bagaimana anak mempelajari ciri-ciri dan fungsi dari objek-objek seperti mainan, perabot, dan makanan serta objek-objek sosial seperti diri, orangtua, dan teman. Dan diperkuat oleh pendapat yang dikemukakan (

(Suhendra et al., 2020), kualitas pembelajaran dapat dilihat dari teacher's behavior, student's behavior, iklim pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran dan sistem pembelajaran di sekolah” dan pada posttest berjumlah 85% serta pencapaian indikator tertinggi pada indikator kemampuan penalaran dan argumen, dimana peserta didik sudah bisa dalam hal menghitung tentang apa yang mereka cari berdasarkan rumus yang sudah ditentukan. Dan yang terendah yaitu indikator memahami masalah karena peserta didik masih kebingungan dalam memahami permasalahan apa yang ditanyakan dalam soal pemecahan masalah tersebut. sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai posttest lebih tinggi ini disebabkan karena kelas VB di beri sebuah perlakuan atau treatment.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas media bilangan kalender dalam peningkatan literasi numerasi menggunakan pendekatan matematika realistik di kelas V SD Muhammadiyah 02 Kendalsari sebagai berikut,

1. Dari analisis data dan hasil penelitian yang dipaparkan didapatkan kemampuan literasi numerasi pada peserta didik kelas V SD Muhammadiyah 02 Kendalsari menunjukkan adanya keefektivan media bilangan kalender dalam meningkatkan literasi numerasi menggunakan pendekatan matematika realistik. Hal ini dilihat bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan treatment pada kelas VB hal ini di buktikan dengan uji t paired sample t-test, pada kelas VB terlihat pada kolom Lower dan Upper masing-masing bernilai negatif yakni -45,527 untuk Lower dan -34,473 untuk Upper. Nilai dari Sig. (2-tailed): 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa , H_0 ditolak yang berarti H_a diterima. Maka dari itu dari uji hipotesis yang telah dipaparkan bahwa terdapat keefektivan media bilangan kalender dalam meningkatkan literasi numerasi menggunakan pendekatan matematika realistik.
2. Peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik dapat dilihat dari uji gain pada hasil rata-rata ternormalisasi sebesar 0,72. Hal ini menunjukkan bahwa , H_0 ditolak yang berarti H_a diterima. Dengan begitu, Terdapat peningkatan nilai KKM dalam penggunaan pendekatan matematika realistik yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan media bilangan kalender dengan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan literasi numerasi.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa efektivitas media bilangan kalender dalam peningkatan literasi numerasi menggunakan pendekatan matematika realistik di kelas V SD Muhammadiyah 02 Kendalsari, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya adalah pendidik hendaknya menggunakan media pembelajaran yang dipadukan dengan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan literasi numerasi peserta didik karena dapat digunakan sebagai alternatif pada saat pembelajaran matematika, sehingga dapat memberikan pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi peserta didik. Selain itu, menggunakan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan literasi numerasi terdapat pengaruh yang signifikan terhadap nilai KKM peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, R. R., & Agustin, R. R. (2016). *Analisis Permainan Congklak*. 4.
- Brunnermeier, M. K., & Palia, D. (2016). *Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Pada Pokok Bahasan Perkalian Bilangan Bulat Di Kelas Iii Sekolah Dasar Negeri (Sdn) Timbulharjo Yogyakarta*. 1–23.
- Fanani, L. (2017). *Jurnal Belajar Belajar Pakem*. Scribd. <https://www.scribd.com/document/342127681/Jurnal-Belajar-pakem>
- Huda, fathkan amirul. (2019). *Pengertian dan Langkah-langkah Pendekatan Matematik Realistik (PMR)*. Fatkhan.Web.Id. <https://fatkhan.web.id/pengertian-dan-langkah-langkah-pendekatan-matematik-realistik-pmr/>
- Islam, U., Sunan, N., Surabaya, A., Tarbiyah, F., Keguruan, D. A. N., Pendidikan, J., Dan, M., Studi, P., & Matematika, P. (2021). *Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space And Shape i*.
- Jeklin, A. (2021). Efektivitas model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan keterampilan generik sains peserta didik SMP dalam pembelajaran IPA. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How does realistic mathematics education (RME) improve students' mathematics cognitive achievement? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Maghfiroh, F. L., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(5), 3342–3351.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif

Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 73.
<https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.97>

Nur, I. (2018). *Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Kelas Iv Sd Inpres Sero Kabupaten Gowa*.

Pangestu, S. (2017). Metode Penelitian. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Rahmah, S. (2019). *Efektivitas Pendekatann Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Siswa Kelas V SD Inpres Mangga Tiga Kota Makasar*.

Rohim, D. C., Rahmawati, S., & Ganestri, I. D. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Sekolah Dasar untuk Siswa. *Jurnal Varidika*, 33(1), 54–62.
<https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>

Shim, H., Shin, N., Stern, A., Aharon, S., Binyamin, T., Karmi, A., Rotem, D., Etgar, L., Porath, D., Pradhan, B., Kumar, G. S., Sain, S., Dalui, A., Ghorai, U. K., Pradhan, S. K., Acharya, S., Quan, L. N., Rand, B. P., Friend, R. H., ... Gmbh, Z. (2018). Pengaruh Pendekatan Realistik Matematika Dalam Materi Pembelajaran Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Inpres No. 181 Pattopakang Kec. Mangarabombang Kab. Takalar. *Advanced Optical Materials*, 10(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1103/PhysRevB.101.089902>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nantod.2015.04.009>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-018-05514-9>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-019-13856-1>
<http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-14365-2>

Siskawati, F. S., Chandra, F. E., Irawati, T. N., Studi, P., Matematika, P., Jember, U. I., Kaliwates, K., Kaliwates, K., & Timur, J. J. (2020). *Di Masa Pandemi Cov-19*. 101, 253–261.

Suharti, Latuconsina, N. K., Tasril, Sriyanti, A., & Halimah, A. (2018). The Effect of the Realistic Mathematical Approach Towards the Result of Learning Mathematics Reviewed from the Ability of Numerical Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012170>

Suhendra, A. D., Asworowati, R. D., & Ismawati, T. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Online, Motivasi Belajar, Dan Kompetensi Dosen Terhadap Kualitas Pembelajaran. *Akrab Juara*, 5(1), 43–54.
<http://www.akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/919>

Syamsinar, S., Mukhlis, M., & Husniati, A. (2018). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Snowball Throwing pada Siswa Kelas V SD Negeri 57 Campaga Kecamatan Tompobulu Kabupaten Bantaeng.

JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar), 1(2), 121.
<https://doi.org/10.26618/jkpd.v1i2.1075>

Widyatama &Suprpty. (2018). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Wijaya, A. P., & Author, C. (n.d.). *Efektivitas pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik. 1*, 1–10.

Wijaya, R. (2017). Desain Gaji Pokok Pt Trans Mitra Samudra Semarang ga pke. *Metode Penelitian*, 37–54. <http://repository.unika.ac.id/14816/4/13.30.0006>
Ricky Wijaya BAB III.pdf

Zakaria, E., & Syamaun, M. (2017). The Effect of Realistic Mathematics Education Approach on Students' Achievement And Attitudes Towards Mathematics. *Mathematics Education Trends and Research*, 2017(1), 32–40.
<https://doi.org/10.5899/2017/metr-00093>

