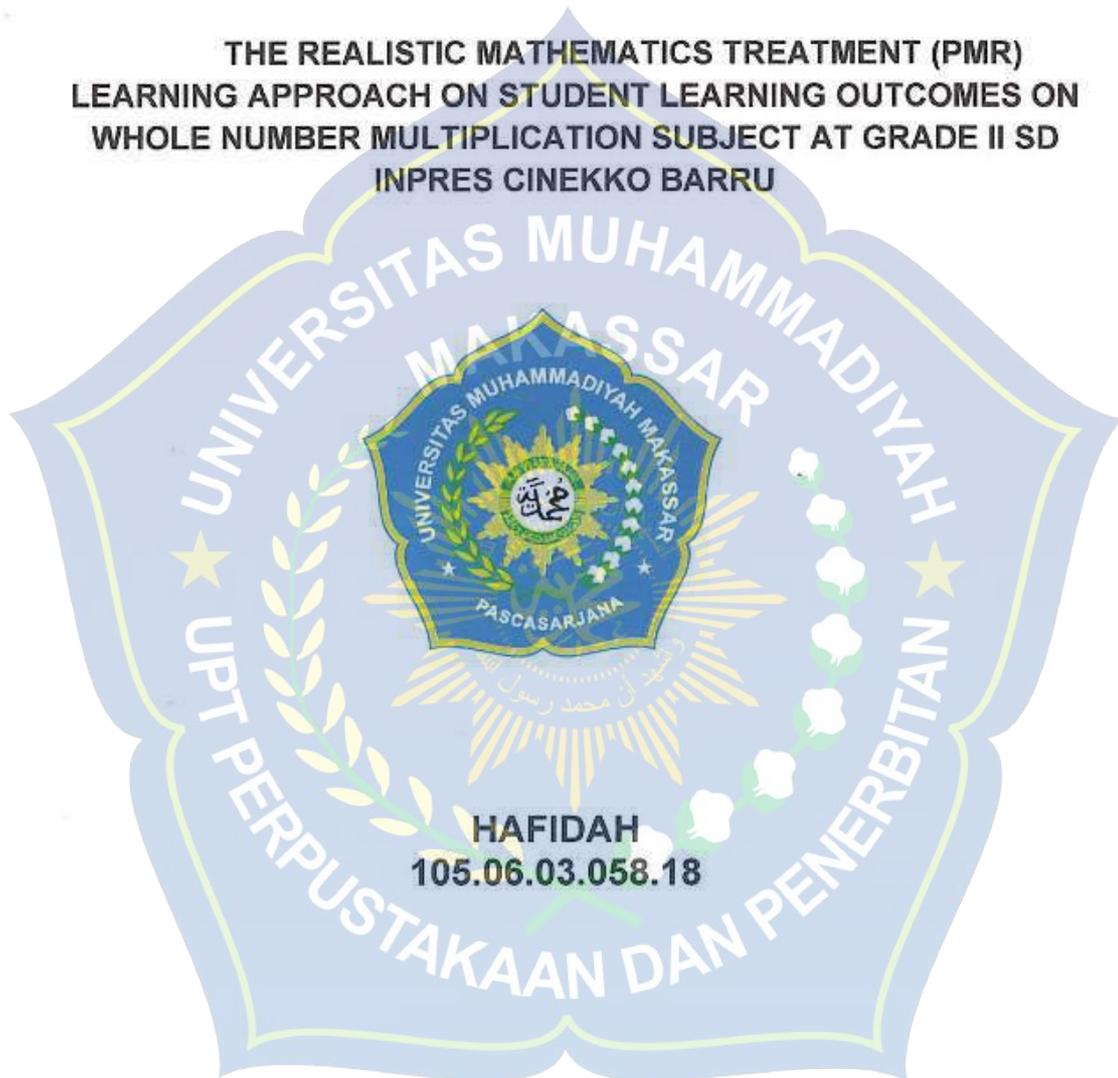


**PERLAKUAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
REALISTIK (PMR) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH DI KELAS II
SD INPRES CINEKKO BARRU**

**THE REALISTIC MATHEMATICS TREATMENT (PMR)
LEARNING APPROACH ON STUDENT LEARNING OUTCOMES ON
WHOLE NUMBER MULTIPLICATION SUBJECT AT GRADE II SD
INPRES CINEKKO BARRU**



**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIIERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2022**

**PERLAKUAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
REALISITK (PMR) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA
MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH DI KELAS II
SD INPRES CINEKKO BARRU**

TESIS

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister
Pendidikan Guru Dasar**

**Program Studi
Magister Pendidikan Dasar**

HAFIDAH

Nomor Induk Mahasiswa 105.06.03.058.18

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2022

TESIS

**PERLAKUAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
PERKALIAN BILANGAN CACAH DI KELAS II
SD INPRES CINEKKO BARRU**

Yang disusun dan diajukan oleh

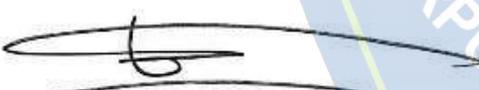
HAFIDAH
NIM. 105.06.03.058.18

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 29 Agustus 2022

Menyetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Rukli, M. Pd., M. Cs


Dr. Syarifuddin Kune, M.Si.

Mengetahui :

Direktur Program Pascasarjana
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Dasar


Prof. Dr. H. Irwan Akib, M. Pd
NBM : 613 949


Dr. Mukhlis, M. Pd
NBM : 995 732

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Judul Tesis : Perlakuan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Terhadap Materi Perkalian Bilangan Cacah Di Kelas II SD Inpres Cinekko Barru

Nama Mahasiswa : Hafidah

NIM : 105.06.03.058.18

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan panitia penguji tesis pada tanggal 29 Agustus 2022 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 29 Agustus 2022

Tim Penguji

Dr. A.Ifayani Haanurat, M.M.
(Ketua /Penguji)

Dr. Rukli, M. Pd., M. Cs.
(Sekretaris/Pembimbing/Penguji)

Dr. Syarifuddin Kune, M.Si.
(Pembimbing/Penguji)

Dr. Sukmawati, M.Pd.
(Penguji)

Dr. Agustan, M. Pd.
(Penguji)

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Hafidah

Nomor Mahasiswa : 105.06.03.058 .18

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya

Makassar, 29 Agustus 2022

Mahasiswa



Hafidah

ABSTRAK

HAFIDAH,2022. Perlakuan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Bilangan Cacah di Kelas II SD Inpres Cinekko Barru. Dibimbing oleh Rukli dan Syarifuddin Kune.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran hasil Belajar siswa dalam penerapan model PMR terhadap kemampuan siswa dalam memahami dan berfikir kritis pada pembelajaran matematika; dan mendeskripsikan perubahan kemampuan siswa dalam memahami dan berfikir kritis subjek sebelum dan setelah penerapan model PMR pada pembelajaran matematika materi perkalian bilangan cacah.

Jenis penelitian ini adalah *Single Subject Research* (SSR) dengan menggunakan desain A1 – B – A2 di mana A1 adalah kondisi baseline, B kondisi intervensi atau memberikan perlakuan dengan pendekatan PMR dan A2 adalah kondisi baseline kedua. Data tes dikumpulkan melalui penilaian tes hasil belajar dalam menyelesaikan soal uraian, sedangkan data nontes dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi foto. Analisis data dengan subjek/kasus tunggal menggunakan statistik deksriptif, dalam penelitian ini, data hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian kondisi di sekolah Pada penilain baseline pertama nilai hasil belajar siswa meningkat dari 19 menjadi 50 dan pada kondisi sendiri nilai hasil belajar siswa dari 19 menjadi 50 masih sama dengan pelaksanaan penilaian pada baseline pertama akan tetapi pada kondisi di rumah nilai hasil belajar siswa sedikit menurun dari 19 menjasi 46. Pada fase intervensi,kondisi di sekolah meningkat dari nilai 51 menjadi 70 dan kondisi sendiri dari 52 menjadi 75 .Akan tetapi pada kondisi di rumah nilai hasil belajar subjek sedikit menurun dari 48 pada penilaian pertama menjadi 68 pada penilaian terakhir, sedangkan pada fase baseline kedua,pada kondisi di sekolah nilai hasil belajar subjek meningkat dari 71 menjadi 73,pada kondisi sendiri meningkat dari 76 menjadi 80 dan pada kondisi di rumah mengalami penurunan dari 71 menjadi 77,akan tetapi dari setiap sesi mengalami peningkatan. Sehingga jika dilihat dari ketiga fase tersebut pada kondisi disekolah dan sendiri hasil belajar subjek mengalami peningkatan,tetapi pada kondisi di rumah subjek mengalami penurunan nilai hasil belajar tapi pada setiap sesi pertemuan mengalami peningkatan hasil belajar.Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah di kelas II SD Inpres Cinekko Barru.

Kata kunci: pendekatan matematika realistik, hasil belajar dan Perkalian bilangan cacah.

ABSTRACT

Hafidah, 2022. The Realistic Mathematics Treatment (PMR) Learning Approach on Student Learning Outcomes on Whole Number Multiplication Subject at Grade II SD Inpres Cinekko Barru. Supervised by Rukli and Syarifuddin Kune.

The purpose of the study was to describe the student learning outcomes in the application of the PMR model on the students ability to understand and think critically in learning mathematics; and describe the changes in students' ability to understand and think critically of the subject before and after the application of the PMR model in learning mathematics.

This type of research was Single Subject Research (SSR) using the A1 – B – A2 design where A1 is the baseline condition, B is the intervention condition or provides treatment with the PMR approach and A2 is the second baseline condition. The test data was collected through the assessment of the learning outcomes test in solving the description questions, while the non-test data was collected through observation and photo documentation. Analysis of data with a single subject/case using descriptive statistics, in this study, research data was presented in the form of graphs and tables.

The results showed that the assessment of conditions at school In the first baseline assessment the value of student learning outcomes increased from 19 to 50 and in the condition alone the value of student learning outcomes from 19 to 50 was still the same as the implementation of the assessment in the first baseline, but in conditions at home the value of learning outcomes students decreased slightly from 19 to 46. In the intervention phase, the conditions at school increased from 51 to 70 and their own conditions from 52 to 75. However, in the home condition, the students learning outcomes decreased slightly from 48 in the first assessment to 68 in the assessment. At last, while in the second baseline phase, in conditions at school where the students learning outcomes increased from 71 to 73, in own conditions increased from 76 to 80 and in conditions at home decreased from 71 to 77, but from each session it increased. So when viewed from the three phases, the conditions at school and the students own learning outcomes increased, but in conditions at home the student decreased the value of learning outcomes but at each meeting session learning outcomes increased. So it can be concluded that the realistic mathematics learning approach (PMR) could improve student learning outcomes on whole number multiplication subject at the grade II SD Inpres Cinekko Barru.

Keywords: *Realistic Mathematics Approach, Learning Outcomes and Multiplication of Whole Numbers.*



Translated & Certified by
Language Institute of Unismuh Makassar
Date: 20 Aug 22 Doc: Abstract

Authorized by: *[Signature]*

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat dan taufiknya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul 'Perlakuan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap Hasil Belajar pada Materi Perkalian Bilangan Cacah di Kelas II SD Inpres Cinekko Barru.

Dalam penulisan tesis ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak terutama pembimbing I dan pembimbing II yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan berupa saran,dorongan dan motivasi sejak penyusunan proposal sampai ketahap akhir.oleh karenanya pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih. Terima kasih penulis juga sampaikan kepada:

- 1.Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Bapak
Prof.Dr.H.Ambo Asse.,M.Ag
- 2.Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar Bapak
Prof.Dr.H.Irwan Akib.,M.Pd
- 3.Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasa Universitas
Muhammadiyah Makassar Bapak Dr.Mukhlis,S.Pd.,M.Pd
- 4.pembimbing 1 ,Bapak Dr.Rukli,M.Pd.,M.Cs
- 5.Pembimbing II ,Bapak Dr.Syarifuddin Kune,M.Si

6. Bapak/Ibu Dosen Serta Para Karyawan Program Studi Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Makassar

Akhirnya ucapan terima kasih yang pribadi penulis sampaikan kepada kedua orang tua bapak Ali Usman dan ibunda Nurhayati, bapak mertua bapak Salama dan ibunda Karhana serta suami saya tercinta Muh. Akbar, A. Md HK dan Anakku tersayang Aliya Tenridolo serta keluarga dan para sahabat atas doa restu dan dukungannya sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah Subhana Wata'alah senantiasa memberikan segala rahmat dan hidayahnya kepada seluruh yang membantu dan senantiasa berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan tesis ini. Akhirnya penulis mengucapkan semoga tesis ini bisa bermanfaat bagi penulis dan bermanfaat bagi kita, khususnya bagi dunia pendidikan. Kritik dan saran demi penyempurnaan tesis ini sangat diharapkan.

Makassar

2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Konsep	8
B. Penelitian yang Relevan.....	27
C. Kerangka Pikir.....	29
D. Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Desain dan Jenis Penelitian.....	32
B. Subjek Penelitian.....	35
C. Variabel Penelitian	35
D. Defenisi Operasional Variabel	36
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Teknik Analisis Data.....	37
BAB II HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	42
B. Deskripsi Subjek Penelitian.....	44
D. Deskripsi Data.....	50
F. Pembahasan	77
BAB V PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA	81
RIWAYAT HIDUP	84
LAMPIRAN	85
1....RENCANA PELAKSANAAN PMEBELAJARAN	
2....LEMBAR VALIDASI DAN OBSERVASI	
3....TES HASIL BELAJAR	
4....DOKUMENTASI	
5....PERSURATAN	



DAFTAR TABEL

Table 4.1.	Persentase hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline awal.....	48
Tabel 4.2.	Persentase hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase intervensi.....	57
Tabel 4.3.	Frekuensi jawaban benar tanpa bantuan hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline kedua.....	64
Table 4.4.	data subjek anatar waktu.....	71
Table 4.5.	Hasil analisis data untuk Baseline,intervensi dan baseline	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagan Kerangka Pikir.....	31
Gambar 2.2. Single Subject Research (SSR).....	39



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian	51
Grafik 4.2. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase intervensi i	58
Grafik 4.3. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase baseline kedua	65
Grafik 4.4. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase school	68
Grafik 4.5. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase alone	69
Grafik 4.6. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase Home	70
Grafik 4.7. Grafik persentase skor hasil tes berhitung perkalian fase school	71
Grafik 4.8. Grafik persentase skor hasil tes berhitung perkalian fase Alone	72
Grafik 4.9. Grafik persentase skor hasil tes berhitung perkalian fase home	73

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ditempuh oleh peserta didik mulai dari TK, SD, SMP, SMA dan sampai perguruan tinggi. Beth & Piaget menuliskan matematika ialah pengetahuan yang berhubungan dengan berbagai objek abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola berfikir yang deduktif (T. Runtukahu & Kandou, 2017). Berkaitan tentang matematika di sekolah, Penguasaan terhadap matematika akan memberikan andil yang penting bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum, yaitu melalui pembentukan manusia yang mampu berpikir logis, sistematis dan cermat serta bersifat objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai permasalahan (Siraj, 2014).

Salah satu materi pada pembelajaran matematika ialah operasi perkalian bilangan cacah. Pengerjaan soal operasi perkalian bilangan cacah ini memerlukan pemahaman konsep yang lebih rumit dibandingkan dengan operasi hitung lainnya. Maka dari itu banyak peserta didik yang mengalami masalah dalam menguasai operasi pecahan hitung.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang diperoleh dari guru kelas dan peserta didik kelas II diperoleh fakta bahwa terdapat beberapa peserta didik yang mengalami kesusahan dalam mata pelajaran

matematika khususnya dalam materi operasi hitung pecahan. Pada saat pembelajaran berlangsung banyak siswa yang kurang memperhatikan ketika guru sedang menjelaskan materi, adapun siswa yang sedang asik mengobrol. Hal ini terlihat jika banyak siswa yang merasa kesulitan memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru, terutama pada siswa kelas II.

Salah seorang siswa yang bernama XX merupakan siswa kelas II yang peneliti temui sangat kurang pada semua pembelajaran, terutama pada pembelajaran matematika materi perkalian bilangan cacah. Siswa tersebut belum mampu memahami konsep materi operasi perkalian bilangan cacah. Kesulitan memahami konsep operasi perkalian bilangan cacah pada siswa XX karena kurangnya kemampuan untuk memahami penjelasan guru, siswa XX memiliki kemampuan belajar yang rendah dibandingkan kemampuan teman sekelasnya. Untuk menuliskan kalimat matematika saja, guru harus menjelaskan dan membimbing secara khusus agar siswa dapat memahami maksud dari penjelasan guru. Karena siswa sulit memahami pembelajaran sistem operasi hitung bilangan cacah sehingga membutuhkan bimbingan khusus mulai dari mengenal symbol operasi dan memahami konsep operasi hitung bilangan cacah.

Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep operasi hitung, membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan materi perkalian bilangan cacah. Kesulitan belajar adalah suatu

tanda yang jelas pada peserta didik dengan dilihat dari prestasi belajar yang rendah atau dibawah norma yang telah ditetapkan (Sugihartono, 2012).

Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan materi soal matematika operasi perkalian bilangan cacah ini perlu mencermati adanya kesalahan dalam proses belajar mengajar sehingga sangat diperlukan perbaikan dalam proses belajar mengajar. Akan tetapi lebih baiknya sebelum dilakukan perbaikan, perlu adanya analisis tentang kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami peserta didik dalam mengerjakan soal operasi perkalian bilangan cacah, sehingga dengan mengetahui apa saja kesulitan yang dialami peserta didik. Diharapkan guru dapat mengambil strategi perbaikan yang cocok untuk proses belajar mengajar selanjutnya. Pentingnya memudahkan seseorang dalam Belajar juga dijelaskan juga dalam Al quran, dimana Allah SWT berfirman dalam

QS. Ta Ha ayat 25:28 yang berbunyi:

رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِنْ لِسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي

Terjemahannya :*“Ya Rabbku, lapangkanlah untukku dadaku, dan mudahkanlah untukku urusanku, dan lepaskanlah kekakuan dari lidahku, supaya mereka mengerti perkataanku.”*. (Abdurrahman bin Nashir as-Sa'di, 2015)

Melihat fenomena yang terjadi, maka dibutuhkan kreatifitas dan inovasi guru menciptakan pembelajaran yang menyenangkan di kelas rendah. Menurut Wijaya (Subarina, 2016) seorang pendidik dituntut mampu menyajikan materi matematika agar menjadi menarik, asyik, dan terkait dengan masalah kontekstual bagi peserta didik. Diduga proses

pembelajaran belum menempatkan matematika sebagai bagian dari kehidupan atau siswa tidak memahami apa manfaat dari pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi peserta didik. Menurut Freudenthal, suatu ilmu pengetahuan akan bermakna bagi peserta didik jika proses belajar melibatkan masalah realistik.

Evi (Suherman, 2015), mengemukakan bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka sehari-hari maka anak akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan matematika. Proses belajar mengajar umumnya berlangsung di kelas dimana guru berinteraksi dengan siswa maka dapat dipastikan bahwa keberhasilan proses belajar mengajar sangat bergantung kepada apa yang dilakukan oleh guru serta model apa yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sebagaimana pendapat Sukmadinata yang menyatakan bahwa “betapapun bagusnya kurikulum (*official*) hasilnya sangat bergantung pada apa yang dilakukan guru di dalam kelas (*actual*)”. Salah satu model pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*).

Soedjadi (Supatomo, 2018) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk

memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika yang lebih baik daripada masa yang telah lalu. Yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau konkrit yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan. Sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah tempat peserta didik berada, baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik.

Seiring dengan berlakunya kurikulum 2013, menggunakan pembelajaran dipadukan dengan sebuah pendekatan yang sejalan dengan sintaks pembelajaran, seperti yang dijelaskan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) ini, bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata.

Berdasarkan pembelajaran dan pendekatan matematika diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan PMR pada kurikulum 2013 sangat tepat digunakan dalam penelitian ini dengan judul *“Perlakuan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Bilangan Cacah di Kelas II SD Inpres Cinekko Barru”*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah dalam penelitian ini difokuskan pada *Perlakuan Pendekatan Pembelajaran*

Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Bilangan Cacah di Kelas II SD Inpres Cinekko Barru.

Permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil Belajar subjek pada visual dalam kondisi pada materi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan pendekatan PMR ?
2. Bagaimana hasil Belajar subjek pada visual antar kondisi pada materi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan pendekatan PMR ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil Belajar subjek pada visual dalam kondisi pada materi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan pendekatan PMR.
2. Untuk mengetahui hasil Belajar subjek pada visual antar kondisi pada materi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan pendekatan PMR.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang perkalian bilangan cacah dan siswa dapat memanfaatkannya pengetahuan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a) Manfaat bagi siswa

Siswa memperoleh cara mempelajari perkalian bilangan cacah yang menyenangkan dan efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami perkalian bilangan cacah.

b) Manfaat bagi guru

Sebagai sarana informasi bagi guru untuk meningkatkan kinerjanya dalam proses pembelajaran yang pada akhirnya kemampuan siswa dalam memahami perkalian bilangan cacah bisa meningkat.

c) Manfaat bagi Sekolah

Sekolah mendapat pengetahuan baru sebagai balikan untuk melakukan kebijakan dalam meningkatkan kinerja guru-guru

d) Manfaat bagi pemerintah / pemegang kebijakan

Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah untuk mengambil kebijakan dalam dunia pendidikan.

e) Bagi Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang kesulitan-kesulitan siswa menyelesaikan soal perkalian bilangan cacah. Dan memberikan pengalaman berharga yang dapat membantu siswa mengatasi kesulitannya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Konsep

1. Operasi Hitung Bilangan Cacah

Operasi hitung merupakan satu Langkah atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam proses matematika (Nita Ariani, 2010: 60). Dalam matematika terdapat empat dasar operasi hitung, yaitu:

- 1) Operasi hitung penjumlahan
- 2) Operasi hitung pengurangan
- 3) Operasi hitung perkalian
- 4) Operasi hitung pembagian

Keempat operasi hitung ini saling berkaitan, sehingga penguasaan operasi yang satu akan mempengaruhi operasi lainnya. Penguasaan operasi ini meliputi keterampilan melakukan operasi. Demikian juga menurut Sri Subarinah (2006: 28), ada empat operasi yang dikenalkan untuk bilangan cacah, yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Keempat operasi ini saling berkaitan, sehingga penguasaan operasi yang satu akan mempengaruhi operasi lainnya. Penguasaan operasi ini meliputi pemahaman konsep dan keterampilan melakukan operasi. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat empat dasar operasi hitung bilangan cacah dalam matematika yang

saling berkaitan, yaitu operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian, dan operasi pembagian.

Bilangan cacah adalah barisan bilangan hasil pencacahan himpunan yang dinyatakan dengan lambang- lambang 0,1,2,3,4,5,.... Bilangan cacah adalah bilangan yang terdiri atas himpunan semua bilangan asli dan bilangan nol. Jadi, bilangan cacah adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5,.... (Diah Rahmatia dan Pipit Pitriana, 2007: 3)., sebelum bilangan cacah dikenal adalah bilangan asli, sehingga untuk membedakan antara bilangan dan lambang bilangan sangat sukar. Maka untuk dapat membedakannya diperlukan nol dengan lambang yang dipilih ialah huruf 0 sebagai singkatan dari onden. Himpunan bilangan asli dengan nol (0) disebut bilangan cacah. Himpunan bilangan cacah meliputi 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, (Lisnawati Simanjuntak,1992: 99).

2. Operasi Perkalian Bilangan Cacah

Menurut Sri Subarinah (2006: 31) operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang. Sehingga untuk memahami konsep perkalian anak harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan. Perkalian $a \times b$ diartikan sebagai penjumlahan bilangan b sebanyak a kali. Jadi $a \times b = b+b+b+\dots+b$ sebanyak a kali.

Kita akan mengenalkan salah satu konsep perkalian. Misalkan Adi mempunyai 6 kotak kelereng. Setiap kotak kelereng berisi 2 biji.

Berapa biji kelereng yang dimiliki Adi?. Pada kotak pertama, 2 biji kelereng, kotak kedua 2 biji kelereng, kotak ketiga 2 biji kelereng, kotak keempat 2 biji kelereng, kotak kelima 2 biji kelereng, kotak keenam 2 biji kelereng, sehingga jika dihitung semua sebanyak 12 biji. Jika kita gambar sebagai berikut:



Gambar 2. 1. Model perkalian 6×2 dalam bentuk penjumlahan berulang

Dari contoh di atas jelas kita lihat bahwa perkalian merupakan penjumlahan berulang. $6 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$

Sedangkan menurut Heruman (2008: 22) pada prinsipnya perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang. Oleh karena itu, kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan. Perkalian dapat juga diartikan suatu langkah untuk melipatgandakan sebuah angka dengan angka yang lain. Tentu saja untuk mendapatkan angka yang lebih besar.

Operasi perkalian bilangan cacah memiliki sifat-sifat sebagai berikut :

a. Sifat komutatif (pertukaran)

Arti dari sifat komutatif adalah bahwa urutan perkalian bukan merupakan suatu masalah. Walaupun urutan angka dalam perkalian dibolak-balik, hasilnya akan tetap sama. Pada operasi perkalian bilangan cacah berlaku sifat komutatif sebagai berikut :
setiap bilangan cacah a dan b berlaku $a \times b = b \times a$.

Contoh : $4 \times 3 = 12$

$$3 \times 4 = 12$$

b. Sifat asosiatif (pengelompokan)

Sifat asosiatif artinya adalah, apabila ada perkalian yang lebih dari dua angka, yang mana pun boleh lebih dulu dihitung. Untuk bilangan cacah a , b , dan c , berlaku: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

Contoh : $(2 \times 4) \times 5 = 8 \times 5$

$$= 40$$

$$2 \times (4 \times 5) = 2 \times 20$$

$$= 40$$

c. Sifat distributif (penyebaran)

Untuk setiap bilangan cacah a , b , dan c , berlaku: $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$, atau $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

Contoh : $4 \times (2 + 6) = (4 \times 2) + (4 \times 6)$

$$= 8 + 24$$

$$= 32$$

d. Sifat identitas

Ada sebuah bilangan cacah yang kalau dikalikan dengan setiap bilangan cacah a maka hasil kalinya tetap a . Bilangan cacah tersebut adalah bilangan 1. Jadi $a \times 1 = 1 \times a$ untuk setiap bilangan cacah a

e. Elemen nol (0)

Untuk setiap bilangan cacah a , berlaku $a \times 0 = 0 \times a = 0$

Dari beberapa sifat perkalian tersebut, sifat komutatif (pertukaran), sifat identitas, dan elemen 0 saja yang dipelajari siswa kelas III.

Sesuai teori-teori diatas dalam kegiatan pembelajaran matematika siswa perlu diberi kesempatan untuk melakukan refleksi, interpretasi, dan mencari solusi yang sesuai dengan permasalahan yang dipelajari. Keaktifan melakukan matematisasi baik horizontal maupun vertikal, yang memuat kegiatan refleksi, interpretasi, dan internalisasi sangat diperlukan dalam pembelajaran yang akan mengantarkan siswa memahami matematika yang bersifat abstrak melalui kegiatan memanipulasi benda konkret atau alat peraga.

Proses pembelajaran perkalian bilangan cacah dimulai dengan masalah realistik yakni masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada disekitar anak yang mudah dipahami. Dari masalah realistik ini siswa (melalui bimbingan guru) menemukan atau mengembangkan sendiri langkah-langkah menyelesaikan perkalian bilangan cacah. Kegiatan pembelajaran ini lebih terpusat pada siswa, sementara guru

hanya bertindak sebagai fasilitator. Dalam proses pembelajaran ini juga didukung dengan bahan pembelajaran yang disusun mulai dari dunia nyata atau hal-hal yang dapat dibayangkan oleh pikiran anak.

Prosedur pelaksanaan pembelajaran tentang perkalian bilangan melalui PMR terbagi kedalam tahapan-tahapan berikut :

a. Persiapan

Tahap ini digunakan untuk mempersiapkan alat peraga yang diperlukan, mendesain meja dan kursi untuk kerja kelompok, mempersiapkan LKS untuk dikerjakan oleh setiap kelompok, mempersiapkan tes akhir dan format penilaian baik format penilaian proses pembelajaran maupun format penilaian hasil.

b. Pembukaan

Memulai pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan awal siswa dan pada tahap ini yang tak kalah penting adalah menghubungkan materi dengan situasi nyata dalam kehidupan yang berkaitan konsep yang akan dipelajari, misalnya siswa diajak untuk mengamati atau melakukan sendiri peragaan-peragaan tertentu yang berhubungan dengan materi.

c. Proses pembelajaran

- 1) Pada tahap ini anak diberi dan dipandu memanipulasi alat peraga yang telah diberikan, misalnya alat peraganya manik-manik kemudian siswa diarahkan untuk membuat himpunan-

himpunan dari manik-manik sebanyak dua manik-manik setiap himpunan. Kemudian ditanyakan kepada siswa ada berapa himpunan atau berapa kali duaan yang terbentuk, lalu hitung berapa jumlah keseluruhannya.

- 2) Lakukan poin diatas secara berulang-ulang dengan merubah banyak himpunan atau banyak manik-manik pada himpunan dengan syarat setiap himpunan mempunyai anggota yang sama. Kegiatan ini akan memberi kesan bermakna kepada siswa dalam memahami konsep dasar perkalian.

d. Penutup

Siswa diminta menarik kesimpulan dari pembelajaran Perkalian bilangan cacah. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes evaluasi tentang perkalian bilangan cacah untuk dikerjakan dalam bentuk matematika formal.

3. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

a. Pengertian PMR

PMR pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada tahun 2001 di beberapa Perguruan Tinggi secara kolaboratif melalui proyek pendidikan matematika realistik ditingkat Sekolah Dasar (Tarigan, 2016: 3). Dari namanya sendiri PMR sudah menunjukkan isi yang terkandung didalamnya. Oleh karena ada tiga kata yang membentuk PMR (PMR), maka ada tiga pengertian pula yang harus diindahkan

dalam memberikan defenisi yang tepat mengenai PMR, yakni sebagai berikut :

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal, Fontana 1981 (Suherman, dkk, 2016).

Pembelajaran menunjuk pada segala upaya yang dilakukan untuk membantu seseorang atau sekelompok orang sedemikian rupa dengan maksud supaya disamping tercipta proses belajar juga sekaligus supaya proses belajar itu menjadi lebih efisien dan efektif (Mappasoro, 2012).

Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain intruksioanal, untuk membuat siswa secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar, (Dimiyati dan Mudjiono, 2013).

Berdasarkan ketiga pendapat diatas peneliti dapat memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran adalah upaya membantu pebelajar/pesertadidik mengembangkan potensinya semaksimal mungkin melalui interaksi dengan lingkungan yang sengaja diciptakan secara kondusif sebagai wahana belajar.

Pembelajaran yang dimaksud merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen, dimana komponen tersebut meliputi guru sebagai desainer, pembimbing, dan fasilitator pembelajaran, sedangkan siswa sebagai pebelajar dan lingkungan sebagai sarana dan prasarana belajar. Ketiga komponen ini saling mempengaruhi sehingga diperlukan interaksi yang baik dari ketiganya demi tercapainya tujuan yang diinginkan.

Supatmono (2018) “secara etimologi, matematika berasal dari bahasa latin yaitu *manthanein* atau *mathemata* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari”. Berikut ini beberapa definisi tentang matematika menurut para ahli:

- (a) Menurut Supatmono (2018) “matematika adalah ilmu yang tidak jauh dari realitas kehidupan manusia”.
- (b) Nasution (Supatmono 2018) “matematika merupakan ilmu struktur, urutan (order) dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek”.
- (c) Menurut Reys 1984 (Subarinah, 2016) “Matematika merupakan telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat”.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas peneliti menyimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang harus dipelajari bukan hanya melalui angka, simbol dan rumus melainkan ada hubungan keterkaitannya dengan dunia nyata.

b. Realistik

Realistik merupakan kata terapan dari bahasa Inggris “*realistic*” kedalam bahasa Indonesia yang artinya nyata. Menurut Tarigan (2016: 4) memberikan defenisi PMR sebagai berikut :

PMR merupakan pembelajaran yang menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.

PMR adalah pembelajaran matematika yang berfokus pada siswa dalam mencari dan menemukan konsep matematika dengan menggunakan alat bantu pembelajaran atau menggunakan situasi nyata dalam kehidupan. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif yang bersifat eksplorasi dan eksperimental, sementara guru lebih banyak berperan sebagai pembimbing dan fasilitator. Pembelajaran semacam ini dimaksudkan untuk lebih mendekatkan matematika dengan kehidupan riil disekitar siswa.

Terlepas dari penggunaan alat peraga pembelajaran konsep realistik dalam pembelajaran matematika tidak selalunya harus melakukan kontak langsung dengan objek nyata secara kasat mata tetapi dengan memberikan contoh-contoh riil yang terjangkau oleh penalaran siswa, juga sudah merupakan konteks matematika realistik yang akan mendekatkan matematika dengan lingkungan nyata disekitar siswa, misalnya melalui soal cerita matematika.

c. Prinsip-Prinsip PMR

Menurut Van de Hullel-PanHuizen yang dikutip oleh Marpaung (2016: 5) terdapat beberapa prinsip dalam PMR, yaitu:

1. *Prinsip Aktllitas*: Prinsip ini menyatakan bahwa matematika adalah aktllitas manusia. Matematika paling baik dipelajari dengan melakukan sendiri.
2. *Prinsip Realitas*: Prinsip ini menyatakan bahwa pembelajaran matematika dimulai dari masalah nyata yang dekat dengan pengalaman siswa.
3. *Prinsip Penjenjangan*: Prinsip ini menyatakan pemahaman siswa terhadap matematika melalui berbagai jenjang yaitu dari menemukan penyelesaian masalah kontekstual secara informal sampai penyelesaian secara formal.
4. *Prinsip Jalinan*: Prinsip ini menyatakan bahwa materi matematika di sekolah sebaiknya tidak dipecah-pecah menjadi aspek-aspek yang terpisah.
5. *Prinsip Interaksi*: Prinsip ini menyatakan bahwa belajar matematika dapat dipandang sebagai aktllitas sosial selain sebagai aktllitas indllidu.
6. *Prinsip Bimbingan*: Prinsip ini menyatakan bahwa dalam menemukan kembali matematika siswa perlu mendapat bimbingan.

Senada dengan kutipan diatas prinsip PMR diungkapkan juga oleh Tarigan (2016) sebagai berikut :

Dalam PMR terdapat dua prinsip yaitu prinsip utama dan prinsip pembelajaran. Prinsip utama dirinci : a). matematika sebagai aktllitas manusia, b). materi matematika tidak dapat diajarkan tetapi dibelajarkan, c). belajar dimulai dengan soal kehidupan sehari-hari yang meliputi nyata bagi siswa, diketahui siswa dan mengandung konsep matematika. Sedangkan prinsip pembelajarannya adalah a). belajar secara maju dan penemuan terbimbing, b). fenomena terbimbing dan c). pemodelan

PMR, pada dasarnya merupakan pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai pendidikan matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu. Seperti halnya pandangan baru tentang proses belajar mengajar, dalam

PMR juga diperlukan upaya mengaktifkan siswa. Upaya tersebut dapat diwujudkan dengan cara (1) mengoptimalkan keikutsertaan unsur-unsur proses belajar mengajar, dan (2) mengoptimalkan keikutsertaan seluruh peserta didik.

Kerangka PMR mempunyai kelebihan yakni: menuntun siswa dari keadaan yang sangat kongkrit (melalui proses matematisasi horizontal, matematika dalam tingkat ini adalah matematika informal). Menurut Treffers dan Goffree (Suherman, Erman. dkk. 2001) bahwa masalah kontekstual dalam pembelajaran realistik berguna untuk mengisi sejumlah fungsi :

(1) Pembentukan konsep: dalam fase pertama pembelajaran, para siswa diperkenalkan untuk masuk kedalam matematika secara alamiah dan termotivasi, (2) pembentukan model: Masalah-masalah kontekstual memasuki fondasi siswa untuk belajar operasi, prosedur, notasi, aturan, dan mereka mengerjakan ini dalam kaitannya dengan model-model lain yang kegunaannya sebagai pendorong penting dalam berfikir, (3) keterterapan: Masalah kontekstual menggunakan *reality* sebagai sumber dan domain untuk terapan, (4) praktek dan latihan dari kemampuan spesifik dalam situasi terapan.

Marpaung (2016) menyatakan bahwa “PMR bertolak dari masalah-masalah nyata, siswa aktif, guru berperan sebagai fasilitator, anak bebas mengeluarkan idenya, siswa berbagi ide-idenya artinya mereka bebas mengkomunikasikan ide-idenya satu sama lain”. Guru membantu mereka membandingkan ide-ide itu dan membimbing mereka untuk mengambil keputusan tentang ide mana yang lebih baik buat mereka.

Masih Marpaung (2016) “PMR sejalan dengan teori psikologi kognitif dan pembelajaran matematika”. Menurut pandangan psikologi kognitif, yang bermakna itu lebih mudah dipahami siswa dari pada yang tidak bermakna. Bermakna disini dimaksudkan, bahwa informasi baru mempunyai kaitan dengan informasi yang sudah tersimpan dalam memori siswa.

PMR, memberikan kemudahan bagi guru matematika dalam pengembangan konsep-konsep dan gagasan-gagasan matematika bermula dari dunia nyata. Dunia nyata tidak berarti kongkret secara fisik dan kasat mata, namun juga termasuk hal yang dapat dibayangkan oleh pikiran anak. Jadi dengan demikian PMR menggunakan situasi dunia nyata atau suatu konteks nyata sebagai titik tolak belajar matematika.

d. Karakteristik PMR

Sebelum kita mengimplementasikan PMR, maka terlebih dahulu kita harus mengetahui karakteristik dari pembelajaran tersebut. Ada lima karakteristik utama pembelajaran matematika sebagai pedoman dalam merancang pelaksanaan kegiatan belajar mengajar matematika, (Aisyah, 2015), Kelima karakteristik itu adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran harus dimulai dari masalah kontekstual yang diambil dari dunia nyata. Masalah yang digunakan sebagai titik awal pembelajaran harus nyata bagi siswa agar mereka dapat

langsung terlibat dalam situasi yang sesuai dengan pengalaman mereka.

- 2) Dunia abstrak dan nyata harus dijumpai oleh model. Model harus sesuai dengan tingkat abstraksi yang harus dipelajari siswa. Disini model dapat berupa keadaan atau situasi nyata dalam kehidupan siswa.
- 3) Siswa dapat menggunakan strategi, bahasa, atau simbol mereka sendiri dalam proses mematematisasikan dunia mereka. Artinya, siswa memiliki kebebasan untuk mengekspresikan hasil kerja mereka dalam menyelesaikan masalah nyata yang diberikan oleh guru.
- 4) Proses pembelajaran harus interaktif. Interaktif baik antara guru dan siswa maupun antara siswa dengan siswa merupakan elemen yang penting dalam pembelajaran matematika. Disini siswa dapat berdiskusi dan bekerja sama dengan siswa lain, bertanya dan menanggapi pertanyaan, serta mengevaluasi pekerjaan mereka.
- 5) Hubungan diantara bagian-bagian dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain dan dengan masalah dari dunia nyata diperlukan sebagai satu kesatuan yang saling kait-mengkait dalam penyelesaian masalah.

e. Langkah-Langkah PMR

Secara umum langkah-langkah PMR menurut Zulkardi (Aisyah, 2015) adalah:

1) Persiapan

Selain menyiapkan masalah nyata, guru harus benar-benar memahami masalah dan memiliki berbagai macam strategi yang mungkin akan di tempuh siswa dalam menyelesaikannya.

2) Pembukaan

Pada bagian ini siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah dunia nyata. Kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri

3) Proses Pembelajaran

4) Siswa mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara perorangan maupun secara kelompok. Kemudian setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan di depan kelas dan siswa atau kelompok lain memberi tanggapan. Guru mengamati jalanya diskusi kelas dan memberi tanggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.

5) Penutup

Setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat

itu. Pada akhir pelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu kata yang tidak asing lagi bagi semua orang terutama bagi para pelajar. Kegiatan belajar merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua kegiatan mereka dalam menuntut ilmu di lembaga pendidikan formal. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013) “belajar merupakan tindakan dan perilaku yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar”.

Menurut Sardiman, AM, (2014) “belajar adalah perubahan tingkah laku, dan terjadi karena hasil pengalaman”. Sejalan dengan itu, Iskandar (2012) mengatakan “belajar merupakan usahayang dilakukan seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya untuk merubah perilakunya”.

Kurniawan (2014) mengatakan “belajar itu sebagai proses aktif internal individu dimana melalui pengalamannya berinteraksi dengan lingkungan menyebabkan terjadinya perubahan tingkah laku yang relatif permanen”. Sedangkan, menurut Djamarah (2011) “belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu

dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor”.

Menurut Slameto (2013) “belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Selanjutnya Slameto (2010) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah sebagai berikut:

1) Faktor intern

Yaitu faktor yang ada di dalam diri individu yang sedang belajar.

Faktor intern terdiri dari:

- a) Faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh).
- b) Faktor psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan).
- c) Faktor kelelahan.

2) Faktor ekstern

Yaitu faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern terdiri dari:

- a) Faktor keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan).
- b) Faktor sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat

pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah).

c) Faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, dapat penulis simpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku seseorang melalui pengalaman berinteraksi dengan lingkungannya. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah faktor intern dan ekstern”.

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Setelah suatu proses belajar berakhir, maka siswa memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sebatas mana siswa dapat memahami serta mengerti materi tersebut. Menurut Hamalik (2004) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengetahuan-pengetahuan, sikap-sikap, apresiasi, abilitas, dan keterampilan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013) “hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar.

Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar”. Menurut Hamalik (2012) “mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan”. Sedangkan, Winkel (2009) mengemukakan bahwa “hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang”.

Hasil belajar merupakan pengukuran dari penilaian kegiatan belajar atau proses belajar yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu. Menurut “Susanto (2013) perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari belajar”.

Pengertian tentang hasil belajar dipertegas oleh Nawawi (Susanto, 2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.

Menurut Sudjana (2017) “mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotor”.

Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Menurut Munadi dalam Rusman. T (2013) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain meliputi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis. Sementara faktor eksternal meliputi faktor lingkungan dan faktor instrumental.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, dapat penulis simpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran serta bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang dengan melibatkan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor, yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun kalimat.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa rujukan referensi penelitian relevan yang digunakan pada penelitian ini yang merupakan penelitian terdahulu, dimana ada kesamaan topik, antara lain:

Pertama, Penelitian Khetrina Citra Puspita Sari dan Dwi Avita Nurhidayah tentang Penerapan pendekatan PMR untuk meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII-B smp negeri 1 kecamatan bungkal tahun pelajaran 2013/2014. Pada penelitian ini peneliti menggunakan (PTK) yang terdiri dari dua siklus, yaitu siklus I dilaksanakan dengan 3 kali pembelajaran dan 1 kali evaluasi akhir siklus, dan begitu pula pada

siklus II. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan: 1) penerapan pendekatan PMRI dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kelas VIII-B SMP Negeri 1 Kecamatan Bungkal. 2) Aktllitas belajar siswa mengalami peningkatan dan mencapai kriteria baik.

Kedua, Penelitian yang dilakukan oleh Inayah Adini Putri, tentang “ Efektllitas Model Pembelajaran SETS (science Environment Technology Socisty) dapat disimpulkan bahwa Pemberian Model SETS dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam indikator mengidentifikasi,intrepetasi,analisis,inference,dan eksplanasi.pada siswa SDN Kedoya Utara 04 di Jakarta Barat

Ketiga, dari penelitian yang dilakukan oleh St. Aisyah S, tentang “Efektifitas Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Sainifik Open Ended Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.” Ditemukan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori baik. Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa tingkat ketuntasan secara klasikal pada pre-test tidak ada yang mencapai criteria ketuntasan minimum sendangkatn pada post-test sebesar 85% dalam kategori ketuntasan, rata-rata gain ternormalisasi berada pada kategori sedang. Aktllitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori sangat baik. Sedangkan respon siswa terhadap penerapan Model Discovery

Learning dengan pendekatan Saintifik Open Ended berada pada kategori Positif. Secara umum disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penerapan Model Discovery Learning dengan pendekatan Saintifik open ended pada pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa SMP Negeri 2 Tondong Tallasa Kabupaten Pangkep.

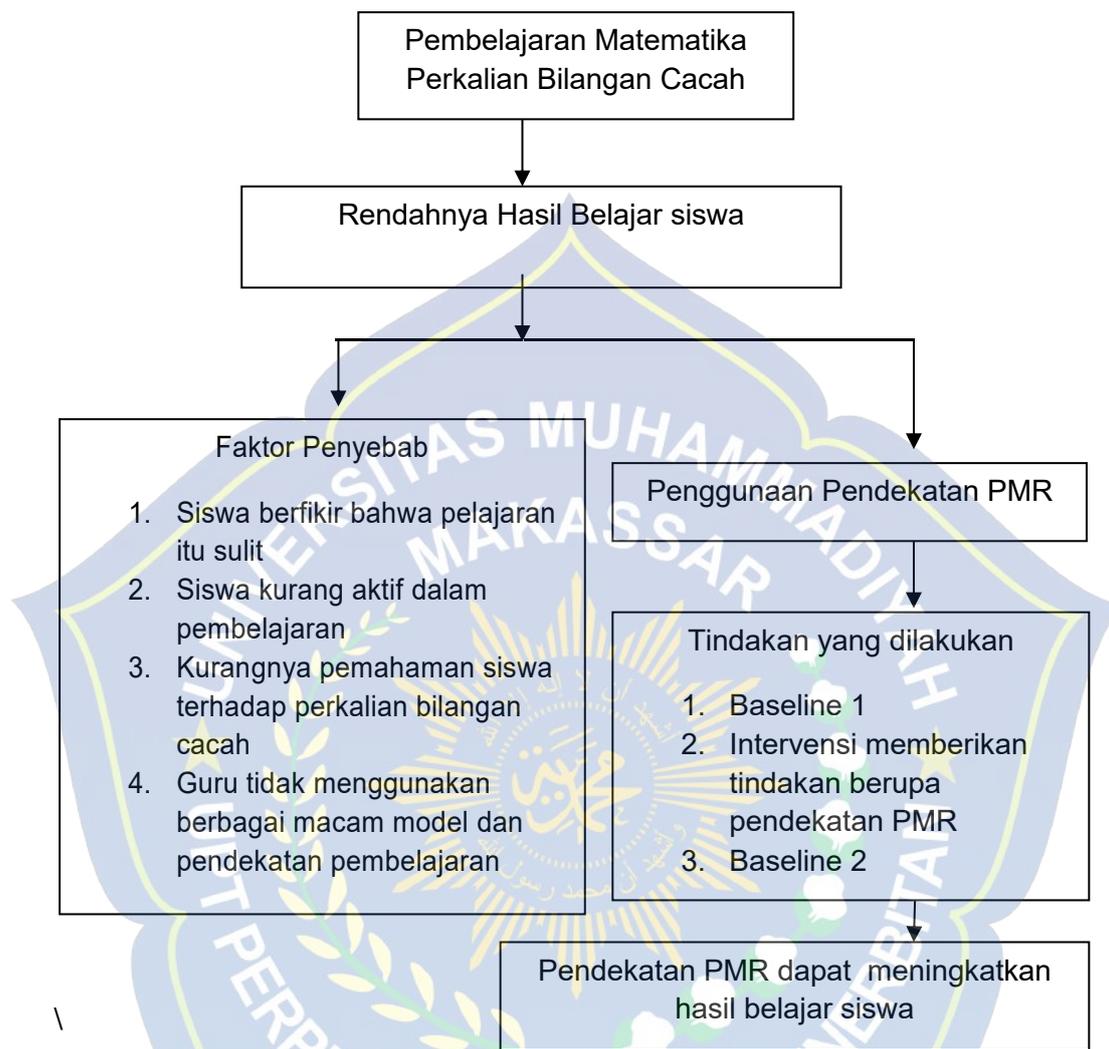
C. Kerangka Pikir

Matematika sebagai salah satu sarana berfikir ilmiah dan berfikir logis sangat berperan dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Kekuatan mental yang tinggi diperlukan dalam mempelajari matematika, dengan demikian guru dalam mengajarkan materi pelajaran matematika harus melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kemampuan intelektual siswa dan keterampilan siswa. Tujuan dari setiap mata pelajaran, termasuk matematika, mengarah kepada pencapaian prestasi belajar yang lebih baik. Untuk mencapai prestasi belajar matematika yang lebih baik, guru matematika menjadi pihak yang paling berperan dalam pencapaian tersebut.

Guru hendaknya menggunakan model atau pendekatan yang melibatkan pengalaman siswa itu sendiri sehingga siswa mampu mengabstrakkan bentuk matematika yang bersifat konkrit, dan siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran sebagaimana yang tercantum dalam kurikulum 2013, sehingga dapat meningkatkan kemampuan intelektual dan keterampilan siswa. Salah satu cara untuk semua itu, maka guru hendaknya menciptakan bahan ajar yang berbasis

dunia nyata atau sering dikenal istilah PMR dalam meningkatkan hasil belajar siswa terhadap perkalian bilangan cacah pada siswa kelas II SD Inpres Cinekko Barru.





Gambar 2.1. Bagan Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah jika PMR berbasis pendekatan Saintifik diterapkan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan jawaban sementara dari kerangka fikir yang kemudian dirumuskan dalam hipotesis penelitian, yaitu Diduga bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas II SD Inpres Cinekko Barru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Jenis Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian Single Subjek Research, karena peneliti memberikan intervensi pada sasaran penelitian. Sampel yang dilakukan dalam penelitian ini menyangkut subjek tunggal, maka penelitian ini termasuk penelitian sampel tunggal. Dalam Sunanto, Takeuchi, & Nakata (2015) dikatakan bahwa penelitian ini termasuk pada kategori penelitian *single subject research* atau yang disebut SSR. Sedangkan rancangan penelitian yang digunakan adalah pola A-B-A. Adapun desain dengan rancangan *Single Subject Research (SSR)* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2. Single Subject Research (SSR)

Keterangan:

A : Baseline 1

B : Intervensi atau pengukuran

A : Baseline 2

Pertama subjek diukur secara kontinyu pada kondisi baseline (A) dengan waktu tertentu kemudian diberikan intervensi (B), setelah selesai pengukuran pada kondisi intervensi (B) diberikan pengukuran

pada kondisi baseline kedua (A). Kondisi baseline ke dua (A) dimaksudkan sebagai kontrol untuk fase intervensi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan terikat.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian subjek tunggal. Tindakan yang dilakukan untuk melihat adakah pengaruh penggunaan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap hasil belajar Siswa pada perkalian bilangan cacah pada Siswa kelas II SD Inpres Cinekko Barru.

Penelitian ini menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dengan menggunakan desain A1 – B – A2 di mana A1 adalah kondisi baseline. Baseline merupakan perkiraan terbaik dari apa yang terjadi ketika perlakuan/intervensi belum diberikan, B adalah kondisi intervensi. Kondisi intervensi adalah kondisi ketika suatu intervensi telah diberikan dan perilaku sasaran diukur di bawah kondisi tersebut, dan A2 adalah fase intervensi sehingga memungkinkan menarik kesimpulan adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Desain A-B-A merupakan salah satu pengembangan dari desain dasar A-B, yaitu A sebagai Baseline dan B sebagai Intervensi. Desain A-B-A ini telah menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antar variabel terikat dan variabel bebas. Prosedur dasarnya tidak banyak berbeda dengan desain A-B, hanya saja telah ada pengulangan

fase baseline. Mula-mula subjek diukur secara kontinyu pada kondisi baseline (A1) dengan periode waktu tertentu kemudian pada kondisi intervensi (B). Berbeda dengan desain A-B, pada desain A-B-A setelah pengukuran pada kondisi intervensi (B) pengukuran pada kondisi baseline kedua penggunaan media realistik (A2) diberikan. Penambahan kondisi baseline yang kedua (A2) ini dimaksudkan sebagai kontrol untuk fase intervensi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat.



Grafik 3.1. Desain pola A-B-A

Grafik diatas menjelaskan bahwa A-1 (baseline 1) dari penelitian ini adalah kemampuan dasar, dalam hal ini kemampuan awal motorik halus dalam menulis permulaan subjek. Subjek diberi tes tindakan berupa instruksi untuk menuliskan simbol, menuliskan rumus, dan menghitung. Subjek diamati, sehingga dalam kondisi kemampuan awal subjek tersebut dapat diambil datanya. Pengamatan dan pengambilan data tersebut dilakukan secara berulang untuk memastikan data yang sudah didapat dan melihat kemampuan awal anak.

B (intervensi) yang diberikan berupa pemberian latihan menggunakan media realistik, anak diinstruksikan untuk menunjukkan simbol dan rumus yang dimaksud. Selain untuk melatih keterampilan motorik halus dalam mengenal simbol maupun rumus, anak juga dapat mengembangkan kreatifitasnya.

A-2 (baseline 2) yakni pengamatan kembali terhadap keterampilan motorik halus untuk mulai mengenali dan membedakan rumus berdasarkan pada tahap awal (A) dan menjadi evaluasi untuk memperoleh gambaran dari pengaruh pemberian intervensi terhadap kemampuan subjek.

Dalam penelitian SSR ini, peneliti memberikan intervensi berupa perlakuan dengan Pembelajaran Matematika Realistik kemudian melihat pengaruh atau perubahan terjadi pada subjek sebagai dampak dari intervensi yang diberikan, adapun tahap-tahap pelaksanaannya sebagai berikut:

1. Baseline (A1)

Baseline (A1) dilakukan guna mengetahui kemampuan siswa dalam memahami perkalian bilangan cacah pada siswa kelas II SD Inpres Cinekko Barru sebelum dilakukan intervensi.

2. Intervensi (B)

Tujuan intervensi yang diberikan oleh peneliti adalah untuk meningkatkan cara memahami perkalian bilangan cacah pada siswa kelas II SD Inpres Cinekko Barru.

3. Baseline (A2)

Baseline (A2) dimaksudkan sebagai kontrol untuk fase intervensi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan terikat.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II bernama xx. Subjek dipilih sebagai sampel penelitian karena memiliki Kesulitan dalam belajar matematika diperoleh bahwa anak tersebut belum memahami rumus, kurangnya pengetahuan tentang simbol, kurangnya pemahaman tentang nilai tempat, penggunaan proses yang keliru, seringnya kesalahan perhitungan, dan tulisan yang tidak dapat dibaca sehingga siswa melakukan kekeliruan karena tidak mampu lagi membaca tulisannya sendiri. Kesalahan pemahaman ketika siswa mampu membaca pertanyaan tetapi gagal untuk memahami apa yang telah dibaca.

C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan indikator terpenting yang menentukan keberhasilan penelitian, sebab variabel penelitian merupakan objek penelitian atau menjadi titik perhatian suatu penelitian. Berdasarkan judul penelitian penggunaan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah pada Siswa kelas II SDI Cinekko Barru, maka variabel dalam penelitian ini yaitu dibedakan menjadi beberapa variable yaitu

1. Variabel Bebas Variabel bebas (X) dalam penelitian ini meliputi: penggunaan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)
2. Variabel Terikat Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar perkalian bilangan cacah pada Siswa kelas II SD Inpres Cinekko Kabupaten Barru.

D. Defenisi Operasional Variabel

Operasional variabel dalam penelitian ini adalah obsitas yang dimana definisi operasionalnya menentukan tindakan berdasarkan responden.

1. Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran
2. Hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran serta bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang dengan melibatkan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor, yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun kalimat.
3. Perkalian Bilangan cacah adalah penjumlahan berulang. Sehingga untuk memahami konsep perkalian anak harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan adalah teknik tes. Data tes dikumpulkan melalui penilaian tes tertulis sedangkan data nontes dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi foto.

1. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mengetahui kemampuan perkalian bilangan cacah pada siswa kelas II SDI Cinekko Kabupaten Barru melalui penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

2. Teknik Nontes

Teknik nontes dilakukan melalui kegiatan observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera penglihatan. Penilaian berdasarkan instrumen yang berisi sembilan indikator penilaian proses pembelajaran. Observasi mengacu pada pedoman observasi proses yang digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Pedoman observasi secara umum memuat pernyataan aktivitas siswa yang diamati dan hasil pengamatannya sesuai kenyataan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dengan subjek/kasus tunggal menggunakan statistic deksriptif, dalam penelitian ini, data hasil penelitian akan disajikan

dalam grafik dan tabel. Penelitian ini menggunakan grafik dan tabel untuk menunjang perubahan data pada setiap sesi serta menunjukkan tingkat perilaku kedisiplinan pada fase baseline dan intervensi. Pada penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis data dalam kondisi dan analisis data antarkondisi. Komponen penting analisis dalam kondisi dengan metode ini yakni panjang kondisi, tingkat stabilitas, jejak data, rentang, dan perubahan data, serta kecenderungan arah grafik. Adapun tahapan analisis yaitu:

1. Analisis Data dalam kondisi

Yang dimaksud dengan analisis perubahan dalam kondisi adalah menganalisis perubahan data dalam satu kondisi misalnya kondisi baseline atau kondisi intervensi, sedangkan komponen yang akan dianalisis meliputi komponen seperti yang dibicarakan di atas yakni tingkat stabilitas, kecenderungan arah, dan tingkat perubahan (*level change*). Penjelasan lebih lanjut tentang komponen analisis data dalam kondisi adalah sebagai berikut:

a) Panjang kondisi

Panjang kondisi merupakan banyaknya data atau sesi dalam suatu kondisi baseline maupun intervensi. Panjang kondisi tidak menuntut seberapa banyak data tersebut. Namun kestabilan data dan kecenderungan grafik dalam kondisi baseline menjadi pertimbangan utama

b) Tingkat stabilitas

Tingkat stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi.

c) Kecenderungan arah

Kecenderungan arah yaitu digambarkan oleh garis lurus yang melintas semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak. Dalam penelitian ini untuk mengetahui kecenderungan arah yaitu dengan menggunakan metode belah tengah (*split-middle*) yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

d) Tingkat perubahan

Tingkat perubahan yakni menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Dan tingkat-tingkat perubahan dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data yang terakhir.

e) Jejak data

Jejak data diartikan perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi yang dapat ditunjukkan dari tiga kemungkinan yaitu; menaik, menurun, atau mendatar.

f) Rentang

Rentang diartikan sebagai jarak antara data pertama dengan data terakhir

2. Analisis data antar kondisi

Penjelasan mengenai komponen analisis data antar kondisi adalah sebagai berikut:

a) Variabel yang diubah

Pada analisis data antar kondisi perilaku sasaran yang diubah difokuskan oleh satu perilaku yang berdasarkan pada variable terikat.

b) Perubahan Kecenderungan Arah

Perubahan kecenderungan arah antar kondisi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran yang disebabkan oleh intervensi. Perubahan kecenderungan arah grafik antar kondisi terdapat 9 kemungkinan, yakni mendatar ke mendatar, mendatar ke menaik, mendatar ke menurun, menaik ke menaik, menaik ke mendatar, menaik ke menurun, menurun ke menaik, menurun ke mendatar, dan menurun ke menurun. Makna efek dari perubahan tersebut tergantung pada tujuan pemberian intervensinya.

c) Perubahan Stabilitas

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan dari suatu data. Data stabil apabila data tersebut menunjukkan arah yang konsisten. Kondisi Baseline (A1) yang tidak stabil tidak memungkinkan peneliti untuk melanjutkan memberikan intervensi.

d) Perubahan Level Data

Perubahan level data menunjukkan tingkat perubahan data. Hal tersebut ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi baseline dan data pertama pada kondisi intervensi. Nilai selisih tersebut menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku sebagai pengaruh dari intervensi.

e) Data yang Tumpang Tindih (*overlap*)

Data yang tumpang tindih antara dua kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi tersebut. Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan bahwa intervensi dalam penelitian tersebut tidak dapat dilakukan lagi karena tidak memengaruhi terjadinya perubahan apapun.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskriptif Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas II di SD Inpes Cinekko

Kabupaten Barru bernama XX berumur 8 tahun,.Jumlah bersaudara 2 orang.Subjek tinggal bersama nenek karena kedua orang tua sedang merantau. XX ini dijadikan subjek penelitian karena memiliki pemahaman yang kurang dalam pembelajaran matematika dan memiliki keunikan. Subjek ini diteliti dalam tiga kondisi yaitu bersama teman,diri sendiri dan bersama keluarga.

B. Gambaran pelaksanaan Pendekatan PMR pada siswa kelas II SD Inpres Cinekko Kabupaten Barru

Pelaksanaan Pendekatan PMR dalam pembelajaran dilakukan di kelas II. Observasi terhadap aktivitas pembelajaran tersebut mengacu pada lembar observasi yang telah disesuaikan dengan langkah-langkah pendekatan PMR yang dilakukan oleh guru dan siswa. Observasi ini dilakukan dalam tiga kondisi yaitu dikondisi bersama teman,diri sendiri dan keluarga. Observasi ini mengacu pada 5 kategori penilaian yaitu, 1 berarti tidak sesuai , 2 berarti cukup sesuai, 3 berarti sesuai dan 4 berarti sangat sesuai. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru,sedangkan guru kelas berperan sebagai observer.

Guru menyiapkan materi dan lembar Kerja Siswa yang akan digunakan pada setiap pertemuan, selama pertemuan guru menyediakan media yang kontekstual.

Berikut ini gambaran aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran yaitu siswa mengamati rak buku, memulai pemahamannya dengan mengamati pengelompokan buku, siswa mengamati gambar kelompok 10 kubus dan kelompok 100 kubus, Siswa mengamati kelompok 1 ratusan kubus, tiga puluhan kubus, 8 delapan kubus, Siswa mendengarkan penjelasan guru cara membaca banyak kubus sesuai dengan gambar yang terdapat pada Buku Siswa, Siswa berlatih menyatakan bilangan cacah menggunakan kubus. Alat peraga yang lain, misalnya kancing baju atau stik es krim dapat digunakan untuk lebih memahami siswa mengenai bilangan tiga angka, Siswa mengerjakan soal tentang bilangan cacah dengan tiga angka. Guru dapat menambahkan soal Latihan, Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung, Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

Dalam penelitian ini peneliti memiliki kendala dalam menghadapi subjek tunggal dimana subjek tunggal kurang dalam pemahaman bahasa Indonesia yang baik dan benar karena subjek menggunakan bahasa bugis dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga untuk mengatasi

kendala tersebut peneliti harus berusaha untuk memahami subjek dengan menggunakan bahasa bugis serta tetap mengajarkan bahasa Indonesia agar subjek dapat memahami ketika diberikan soal. Dalam hal ini teman sekelas juga berperan dalam membantu subjek untuk lebih memahami bahasa Indonesia dengan baik.

C. Deskripsi Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SD Inpres Cinekko Kabupaten Barru

D. Deskripsi Data

Respon yang ditunjukkan oleh subjek pada saat kegiatan pembelajaran pengukuran waktu yang akan dijabarkan dalam penelitian ini, yaitu pada deskripsi kemampuan awal (sebelum diberikan intervensi), selama dan setelah diberikan intervensi. Adapun penjelasan mengenai respon ditunjukkan oleh subjek adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi *Baseline-1* (kemampuan awal sebelum diberikan intervensi)

Pada tahap *baseline-1* dilaksanakan sebanyak 5 kali pertemuan. Pada tahap ini subjek diberikan serangkaian soal untuk diukur kemampuannya. Pada tiap sesi subjek penelitian diberikan soal sebanyak 3 butir soal dan dikerjakan secara mandiri. Hal ini bertujuan agar kemampuan awal subjek penelitian diberikan intervensi dapat terukur dengan benar. Sebelum tahap ini dimulai Adapun persiapan peneliti diantaranya yaitu menyiapkan alat-alat

yang digunakan pada tahap *baseline-1*, *intervensi*, dan *baseline-2*. Dalam tahap *baseline-1* media yang digunakan adalah lembar soal tes uraian.

Adapun Langkah-langkah yang dilakukan pada pelaksanaan *baseline-1* sebagai berikut :

a) Kegiatan awal

- Mengajak siswa untuk berdoa ssebelum memulai pembelajaran
- Memberikan salam, menyapa siswa dan melakukan pendekatan pada subjek penelitian agar lebih terbiasa berinteraksi dengan peneliti

b) Kejiata inti

- Memberikan lembar soal tes uraian sebanyak 3 butir soal
- Memberikan intruksi kepada subjek untuk mengerjakan soal yang telah diberikan
- Mendampingi subjek selama mengerjakan soal, dan memberikan stimulus apabila subjek mulai merasa bosan dalam mengerjakan soal.

c) Kegiatan penutup

- Memberikan reward berupa pujian kepada subjek apabila sudah selesai mengerjakan tes kemampuan awal.
- Menutup kegiatan dengan berdo'a

Rincian hasil pengukuran tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline awal dilakukan di sekolah sebagai berikut:

1) pertemuan kesatu

Pertemuan pertama pada fase *baseline-1* dilakukan pada tanggal 03 Juni 2022. Pengukuran kemampuan awal subjek dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian fase *baseline*, subjek Bersama dengan peneliti dan guru berdoa untuk memulai kegiatan. Peneliti dan guru menjelaskan bahwa subjek akan mengerjakan soal matematika. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan teks selama 35 menit. tes kemampuan berhitung perkalian fase *baseline-1* terdiri dari 3 soal uraian. Peneliti juga menyiapkan benda konkret sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes uraian tersebut. Pada pertemuan pertama dilakuakn dalam 3 situasi, yaitu di sekolah, dirumah dan diri sendiri .

1) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua pada fase baseline awal dilakukan pada tanggal 4 juni 2022. Pengukuran kemamapuan awal berhitung perkalian dilakukan dengan menggunakan tes kemamapuan perkalian. Subjek diberikan kesempatan untuk mengertjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian

terdiri dari 3 soal uraian, peneliti juga menyiapkan benda konkrit sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga pada fase baseline awal dilakukan pada tanggal 6 Juni 2022. Pengukuran kemampuan awal berhitung perkalian dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian terdiri dari 3 soal uraian. Peneliti juga menyiapkan benda konkrit sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tersebut.

4) pertemuan keempat

Pertemuan ketiga pada fase baseline awal dilakukan pada tanggal 7 Maret 2022. Pengukuran kemampuan awal berhitung perkalian subjek dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian terdiri dari 3 soal isian. Peneliti juga menyiapkan benda konkret sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

Subjek tunggal mulai paham karena pembelajaran dilakukan dengan praktek. subjek tunggal menyelesaikan soal dengan terburu buru dan merasa kurang nyaman, dan subjek tunggal bisa

berinteraksi dengan keluarga dan menyelesaikan soal bersama nenek. Berikut ini disajikan table data persentase skor hasil tes kemampuan berhitung matematika pada fase baseline.

Table 4.1. Persentase hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline awal

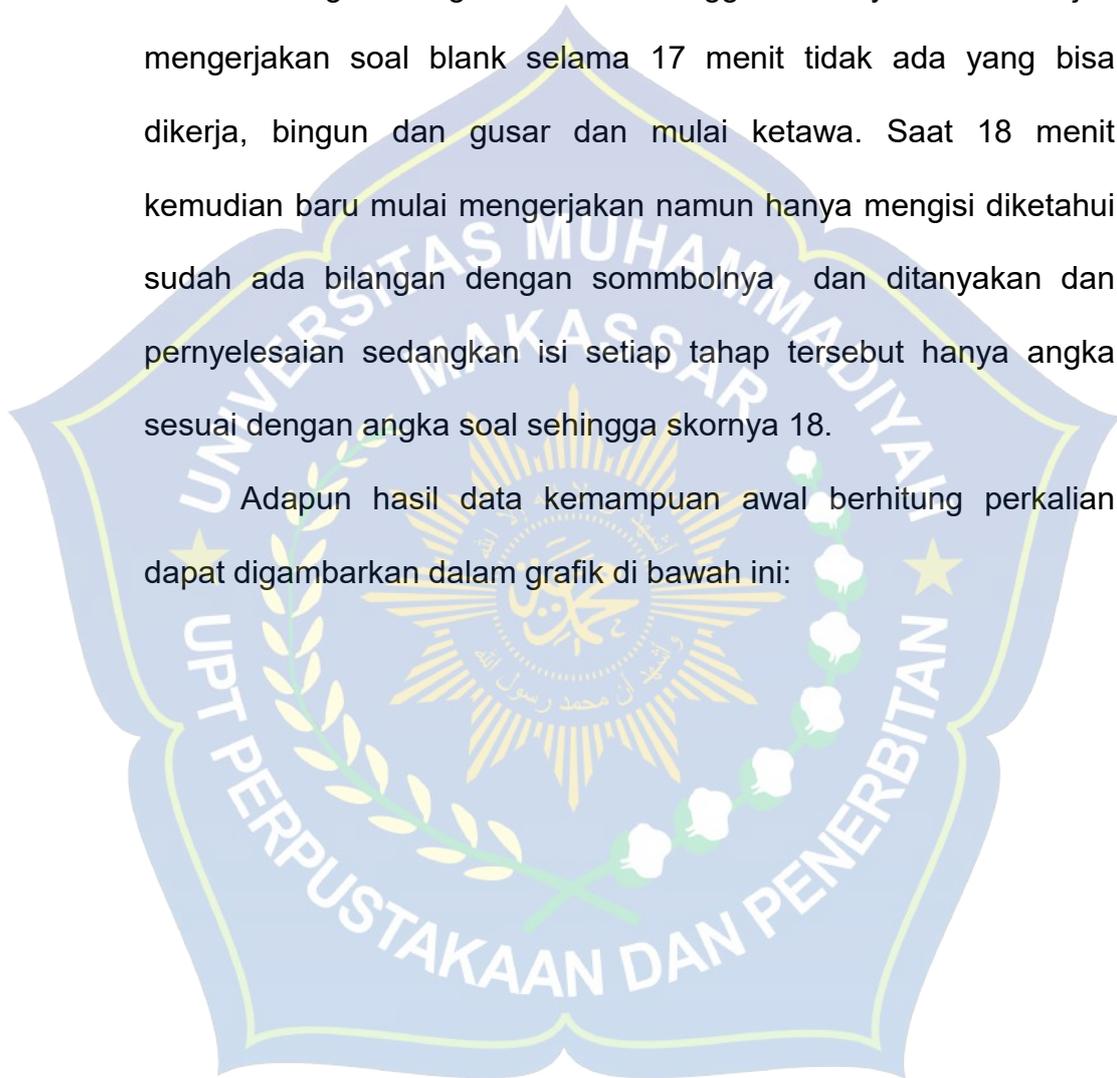
Baseline	School1	Alone1	Home1
15	19	19	19
17	23	22	22
18	30	29	23
18	47	46	45
	50	50	46

Sumber : Nilai Baseline Awal

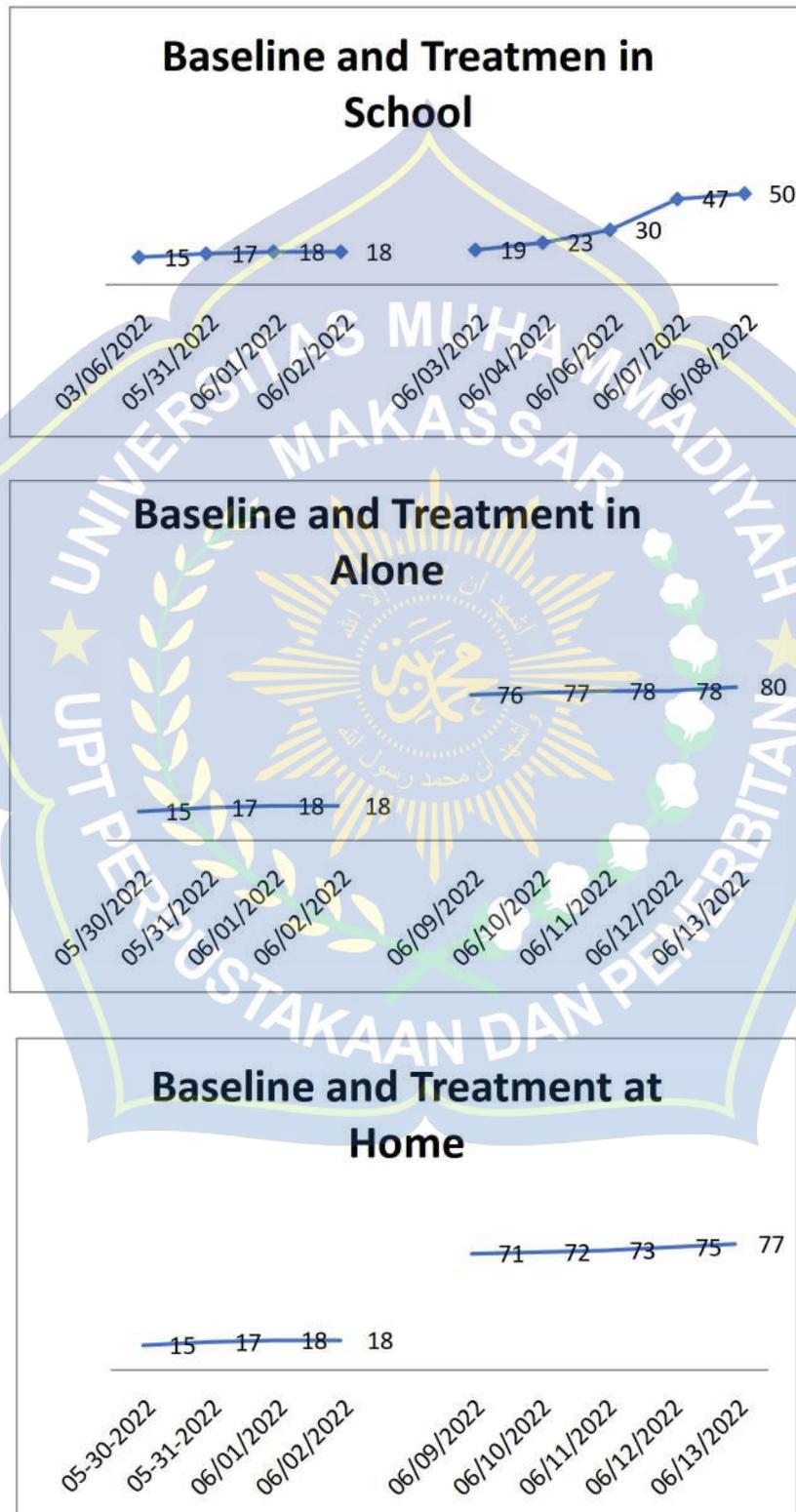
Subjek mengerjakan soal blank selama 30 menit tidak ada yang bisa dikerjakan, bingung dan gusar. Saat 15 menit kemudian baru mulai mengerjakan namun hanya mengisi diketahui dan ditanyakan dan penyelesaian sedangkan isi setiap tahap tersebut hanya angka sesuai dengan angka soal sehingga skornya 15. Subjek mengerjakan soal blank selama 20 menit tidak ada yang bisa dikerjakan, bingung dan gusar. Subjek geleng-geleng kepala lalu mencoba mengerjakan namun hanya mengisi diketahui lalu diisi bilangan namun tidak tahun simbol tiap bilangan kemudian menulis yang ditanyakan dan penyelesaian sedangkan isi setiap tahap tersebut hanya angka sesuai dengan angka soal sehingga skornya 17. Subjek mengerjakan soal blank selama 17 menit tidak ada yang bisa dikerjakan, bingung dan gusar dan mulai ketawa. Saat 18 menit kemudian baru mulai mengerjakan namun hanya mengisi diketahui

sudah ada bilangan dengan sommbolnya dan ditanyakan dan penyelesaian sedangkan isi setiap tahap tersebut hanya angka sesuai dengan angka soal sehingga skornya 18. Subjek mengerjakan soal blank selama 17 menit tidak ada yang bisa dikerjakan, bingung dan gusar dan mulai ketawa. Saat 18 menit kemudian baru mulai mengerjakan namun hanya mengisi diketahui sudah ada bilangan dengan sommbolnya dan ditanyakan dan penyelesaian sedangkan isi setiap tahap tersebut hanya angka sesuai dengan angka soal sehingga skornya 18.

Adapun hasil data kemampuan awal berhitung perkalian dapat digambarkan dalam grafik di bawah ini:



Grafik 4.1. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian



Berdasarkan grafik di atas, diketahui bahwa persentase skor hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline awal setiap sesi pertemuan mengalami perubahan yang baik. Pada sesi pertama, sesi kedua, sesi ketiga dan sesi keempat Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan bahwa keempat data yang telah diperoleh pada fase baseline awal merupakan data yang stabil karena mengalami peningkatan yang konsisten.

Pada penilaian pertama pelaksanaan penelitian di aekolah bersama teman teman pada hari jumat diberikan pembelajaran dan tes, subjek tunggal masih bingung dan lambat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Pelaksanaan Penelitian di rumah subjek tunggal pada hari jumat diberikan tes, subjek tunggal mengerjakan tugas masih lambat dan merasa tidak nyaman, dan Pelaksanaan Penelitian di rumah bersama nenek pada hari jumat diberikan tes belum terlalu paham dalam menghitung menggunakan mata uang.

Penilaian kedua, Pelaksanaan Penelitian di Sekolah bersama teman teman pada hari sabtu diberikan pembelajaran dan tes. Subjek tunggal masih belum memahami teknik menyelesaikan soal cerita, Pelaksanaan Penelitian di rumah subjek tunggal pada hari sabtu diberikan tes subjek tunggal masih merasa kebingunan, dan Pelaksanaan Penelitian di rumah bersama nenek pada hari

sabtu diberikan tes sudah memiliki cukup pemahaman dalam menyelesaikan soal.

Penilaian ketiga, Pelaksanaan Penelitian di Sekolah bersama teman teman pada hari senin diberikan pembelajaran dan tes, pemahaman subjek tunggal sedikit mengalami peningkatan dan sudah bisa berinteraksi. Pelaksanaan Penelitian di rumah subjek tunggal pada hari senin diberikan tes sudah cukup memahami soal, dan subjek tunggal merasa tidak nyaman dalam menyelesaikan soal bersama nenek dan terlihat kaku.

Penilaian keempat subjek tunggal mulai paham karena pembelajaran dilakukan dengan praktek, subjek tunggal menyelesaikan soal dengan terburu buru dan merasa kurang nyaman, dan subjek tunggal bisa berinteraksi dengan keluarga dan menyelesaikan soal bersama nenek.

Penilaian kelima, subjek tunggal sangat antusias dalam menyelesaikan soal karena maju kedepan mempraktekkan cara membuat makanan, subjek tunggal mengerjakan soal cukup tenang, dan subjek tunggal bersama dengan tante belajar menghitung bersama.

2. Deskripsi pelaksanaan intervensi

Intervensi atau perlakuan yang diberikan dalam penelitian Single Subject Research (SSR) ini yaitu menggunakan bilangan cacah (PMR) dalam pembelajaran matematika terutama pada

pembelajaran berhitung perkalian bilangan cacah. Pemberian intervensi ini dilakukan untuk menguji efektifitas penggunaan bilangan cacah tersebut terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa kelas II di SDI Cinekko Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru.

Pengambilan data pada fase intervensi dilakukan selama lima sesi pertemuan setiap kondisi. Pemberian intervensi dilakukan oleh peneliti di ruang perpustakaan selama 35 menit. Selama pemberian intervensi, peneliti menggunakan benda-benda konkret seperti kelereng, biji-bijian, steak, pensil, dan kartu gambar sebagai alat bantu peneliti dalam memberikan pemahaman mengenai konsep berhitung perkalian kepada subjek.

Setiap akhir sesi pertemuan pada fase intervensi, peneliti melakukan tes kemampuan berhitung perkalian subjek dengan bentuk soal isian untuk memperoleh data mengenai kemampuan berhitung perkalian subjek selama diberikan intervensi. Adapun kriteria penilaian tes kemampuan berhitung perkalian yaitu skor 4 apabila siswa mampu mengerjakan soal, baik tanpa bantuan fisik maupun verbal dan jawabannya benar, skor 3 apabila siswa mampu mengerjakan soal dengan salah satu bantuan (fisik atau verbal) dan jawabannya benar, skor 2 apabila siswa mampu mengerjakan soal dengan bantuan fisik dan verbal serta jawabannya benar, dan skor 1 apabila jawaban siswa salah namun

sudah memahami sedikit konsep perkalian. Benda konkret juga dapat digunakan sebagai alat bantu subjek dalam mengerjakan soal tes. Adapun rincian intervensi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Intervensi pertama

Pemberian intervensi pertama dilakukan pada tanggal 9 Juni 2022. Intervensi yang diberikan kepada subjek yaitu penggunaan bilangan cacah (PMR) dalam pembelajaran matematika terutama pembelajaran berhitung perkalian bilangan cacah. Pemberian intervensi kepada subjek dilakukan selama 35 menit. Selama pemberian intervensi, peneliti juga menggunakan benda konkret sebagai alat bantu peneliti dalam memberikan pemahaman kepada subjek mengenai konsep berhitung perkalian bilangan cacah.

b) Intervensi kedua

Pemberian intervensi pertama dilakukan pada tanggal 10 Juni 2022. Intervensi yang diberikan kepada subjek yaitu penggunaan bilangan cacah (PMR) dalam pembelajaran matematika terutama pembelajaran berhitung perkalian bilangan cacah. Pemberian intervensi kepada subjek dilakukan selama 35 menit. Selama pemberian intervensi, peneliti juga menggunakan benda konkret sebagai alat bantu peneliti dalam

memberikan pemahaman kepada subjek mengenai konsep berhitung perkalian bilangan cacah.

c) Intervensi ketiga

Pemberian intervensi ketiga dilakukan pada tanggal 11 Juni 2022. Intervensi yang diberikan kepada subjek yaitu penggunaan bilangan cacah dalam pembelajaran matematika terutama pembelajaran berhitung perkalian. Pemberian intervensi kepada subjek dilakukan selama 35 menit. Selama pemberian intervensi, peneliti juga menggunakan benda konkret sebagai alat bantu peneliti dalam memberikan pemahaman kepada subjek mengenai konsep berhitung perkalian bilangan cacah.

d) Intervensi keempat

Pemberian intervensi ketiga dilakukan pada tanggal 12 Juni 2022. Intervensi yang diberikan kepada subjek yaitu penggunaan bilangan cacah dalam pembelajaran matematika terutama pembelajaran berhitung perkalian. Pemberian intervensi kepada subjek dilakukan selama 35 menit. Selama pemberian intervensi, peneliti juga menggunakan benda konkret sebagai alat bantu peneliti dalam memberikan pemahaman kepada subjek mengenai konsep berhitung perkalian bilangan cacah.

e) Intervensi kelima

Pemberian intervensi ketiga dilakukan pada tanggal 13 Juni 2022. Intervensi yang diberikan kepada subjek yaitu penggunaan bilangan cacah dalam pembelajaran matematika terutama pembelajaran berhitung perkalian. Pemberian intervensi kepada subjek dilakukan selama 35 menit. Selama pemberian intervensi, peneliti juga menggunakan benda konkret sebagai alat bantu peneliti dalam memberikan pemahaman kepada subjek mengenai konsep berhitung perkalian bilangan cacah.

Table 4.2. Persentase hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase intervensi

Baseline	School2	Alone2	Home2
15	51	52	48
17	59	60	55
18	67	69	57
18	68	73	61
	70	75	68

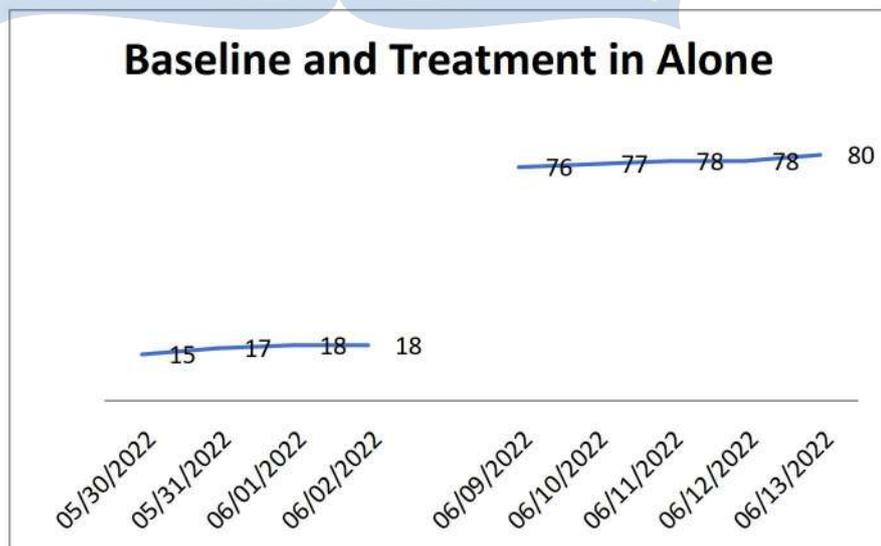
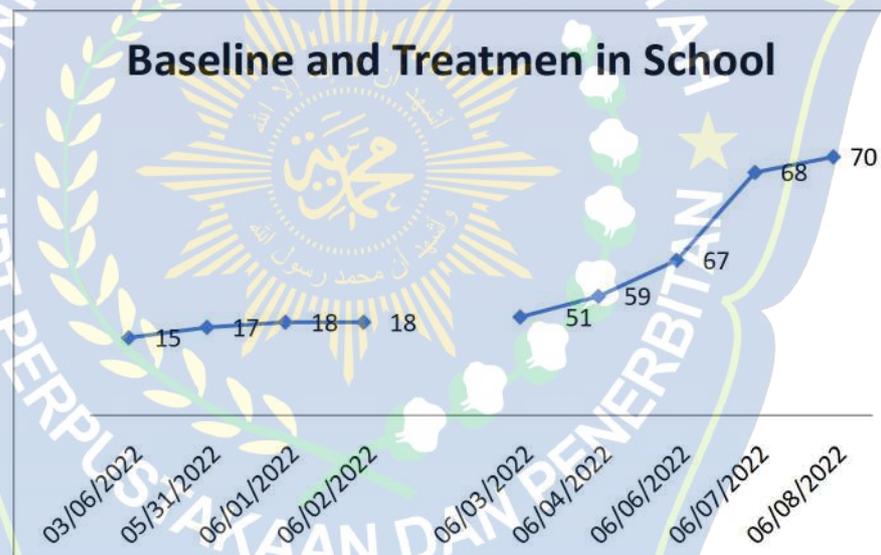
Sumber : Nilai Intervensi

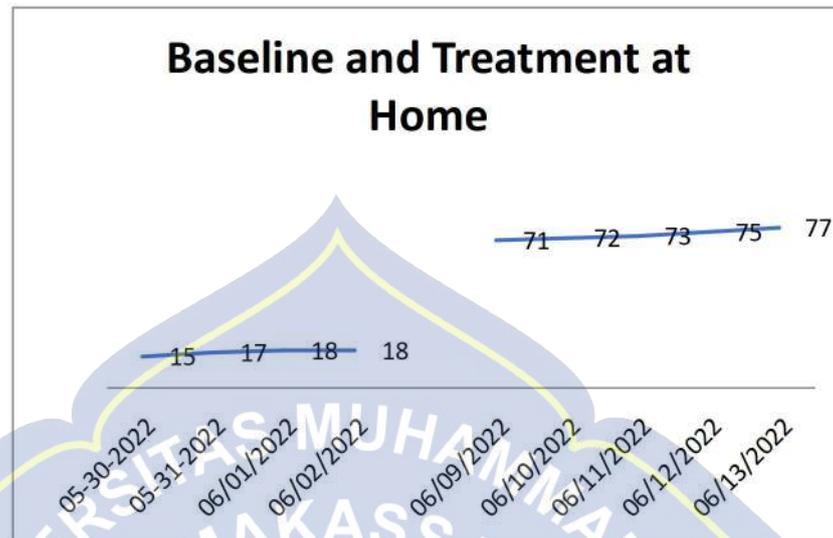
Pada pelaksanaan intervensi pada penilaian di sekolah dengan penilaian pertama sebanyak 51, kedua adalah 59, ketiga adalah 67, keempat adalah 68 dan kelima adalah 70. Sedangkan pada penilaian sendiri, pada penilaian pertama 52, kedua sebanyak 60, ketiga sebanyak 69, keempat sebanyak 73 dan kelima sebanyak 75. Dan untuk penilaian di rumah pada penilaian pertama dengan subjek mendapatkan nilai 48, penilaian kedua adalah 55, penilaian ketiga adalah 57, penilaian

keempat adalah 61 dan penilaian kelima dengan nilai 68, jika dilihat nilai yang didapatkan oleh subjek pada pelaksanaan di rumah, disekolah dan penilaian sendiri, maka penilaian sendiri lebih meningkat.

Adapun hasil data kemampuan berhitung perkalian dapat digambarkan dalam grafik di bawah ini:

Grafik 4.2. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase intervensi





Berdasarkan grafik di atas, diketahui bahwa persentase skor hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase intervensi setiap sesi pertemuan mengalami perubahan yang baik. Pada penilaian pertama subjek tunggal mengerjakan soal cukup senang, subjek tunggal cukup nyaman dengan kondisi sendiri di kelas, dan subjek tunggal merasa senang dan antusias. Pada penilaian kedua, subjek tunggal mengerjakan soal cukup tenang dan bertanya jika kurang dipahami, subjek tunggal lebih santai dalam mendengarkan penjelasan guru, dan subjek tunggal merasa senang dan antusias bersama tante menyelesaikan soal.

Penilaian ketiga, subjek tunggal lebih cepat menyelesaikan soal dari hari sebelumnya, subjek tunggal terlihat lebih nyaman di kelas, subjek tunggal semangat mengerjakan soal di rumah. Penilaian keempat, subjek tunggal

lebih cepat menyelesaikan soal, subjek tunggal aktif bertanya di kelas, subjek tunggal lebih sering berinteraksi dengan keluarga. Dan pada penilaian kelima, subjek tunggal lebih nyaman mengerjakan tugas, subjek antusias mencampur warna di kelas, dan subjek tunggal cepat dalam menyelesaikan soal di rumah.

3. Deskripsi Baseline kedua

Pelaksanaan baseline kedua dilakukan selama tiga kali pertemuan hingga data menjadi stabil. Baseline kedua dilakukan satu minggu setelah diberikannya intervensi berupa penggunaan bilangan cacah. Fase ini dilakukan untuk mengungkapkan kondisi kemampuan subjek dalam berhitung perkalian pada bilangan cacah yang kurang dari 50 dengan perkaliannya bilangan, tiga, empat lima, dan enam setelah diberikan intervensi berupa penggunaan bilangan cacah. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian. Pengambilan data pada fase baseline kedua dilakukan selama tiga sesi pertemuan. Baseline kedua dilakukan oleh peneliti di rumah subjek. Pada pengukuran baseline kedua, peneliti menyiapkan benda-benda konkret seperti kelereng, biji-bijian, stek, pipet, pensil, dan kartu gambar sebagai alat bantu dalam mengerjakan soal tes kemampuan berhitung.

Setiap sesi pertemuan pada fase baseline kedua dilakukan pengambilan data melalui tes kemampuan berhitung perkalian subjek dengan bentuk soal uraian. Setiap pertemuan, subjek diberikan waktu sebanyak 35 menit untuk menyelesaikan tes kemampuan berhitung perkalian. Kriteria penilaian tes kemampuan berhitung perkalian yaitu skor 4 apabila siswa mampu mengerjakan soal, baik tanpa bantuan fisik maupun verbal dan jawabannya benar, skor 3 apabila siswa mampu mengerjakan soal dengan salah satu bantuan (fisik atau verbal) dan jawabannya benar, skor 2 apabila siswa mampu mengerjakan soal dengan bantuan fisik dan verbal serta jawabannya benar, dan skor 1 apabila jawaban siswa salah namun sudah memahami sedikit konsep pembagian. Rincian hasil pengukuran tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline kedua adalah sebagai berikut :

a) Pertemuan pertama

Pertemuan pertama pada fase baseline kedua dilakukan pada tanggal 15 Juni 2022. Pengukuran kemampuan berhitung perkalian subjek setelah diberikannya intervensi dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline

terdiri dari 3 soal isian. Peneliti juga menyiapkan benda konkret sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

b) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua pada fase baseline kedua dilakukan pada tanggal 16 Juni 2022. Pengukuran kemampuan berhitung perkalian subjek setelah diberikannya fase baseline kedua dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline terdiri dari 3 soal isian. Peneliti juga menyiapkan benda konkret sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut..

c) Pertemuan ketiga

Pertemuan kedua pada fase baseline kedua dilakukan pada tanggal 17 Juni 2022. Pengukuran kemampuan berhitung perkalian subjek setelah diberikannya baseline kedua dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline terdiri dari 3 soal isian. Peneliti juga menyiapkan benda

konkret sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

d) Pertemuan keempat

Pertemuan kedua pada fase baseline kedua dilakukan pada tanggal 18 Juni 2022. Pengukuran kemampuan berhitung perkalian subjek setelah diberikannya baseline kedua dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline terdiri dari 3 soal isian. Peneliti juga menyiapkan benda konkret sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

e) Pertemuan kelima

Pertemuan kedua pada fase baseline kedua dilakukan pada tanggal 20 Juni 2022. Pengukuran kemampuan berhitung perkalian subjek setelah diberikannya baseline kedua dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline. Subjek diberikan kesempatan untuk mengerjakan tes tersebut selama 35 menit. Tes kemampuan berhitung perkalian fase baseline terdiri dari 3 soal isian. Peneliti juga menyiapkan benda

konkret sebagai alat bantu siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

Data yang diperoleh selama pemberian baseline kedua yaitu berupa data frekuensi jawaban yang benar secara mandiri dan dan benar dengan salah satu bantuan serta data persentase skor hasil kemampuan berhitung perkalian dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga sebagai berikut:

Table 4.3. Frekuensi jawaban benar tanpa bantuan hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline kedua

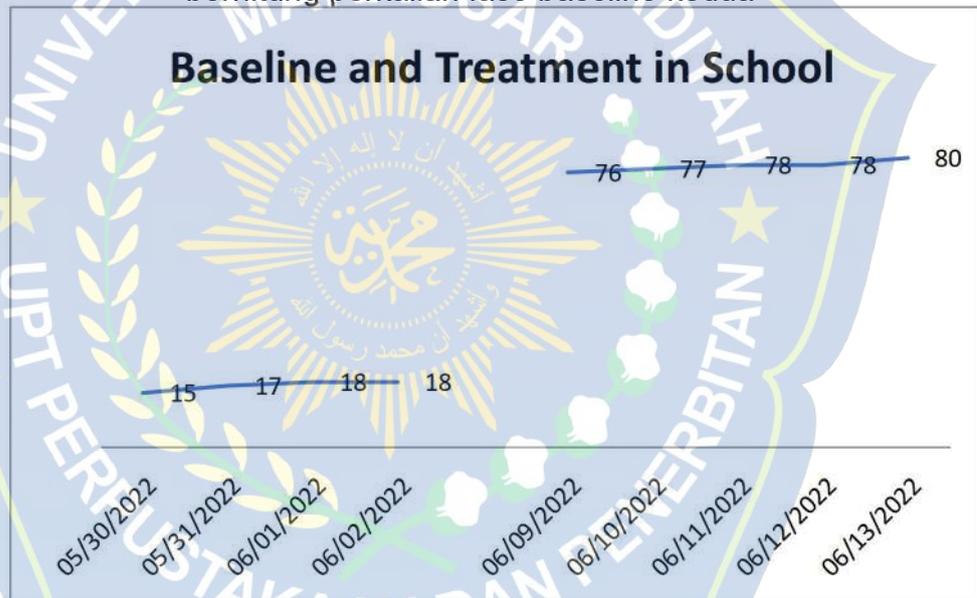
Baseline	School3	Alone3	Home3
15	71	76	71
17	71	77	72
18	72	78	73
18	72	78	75
	73	80	77

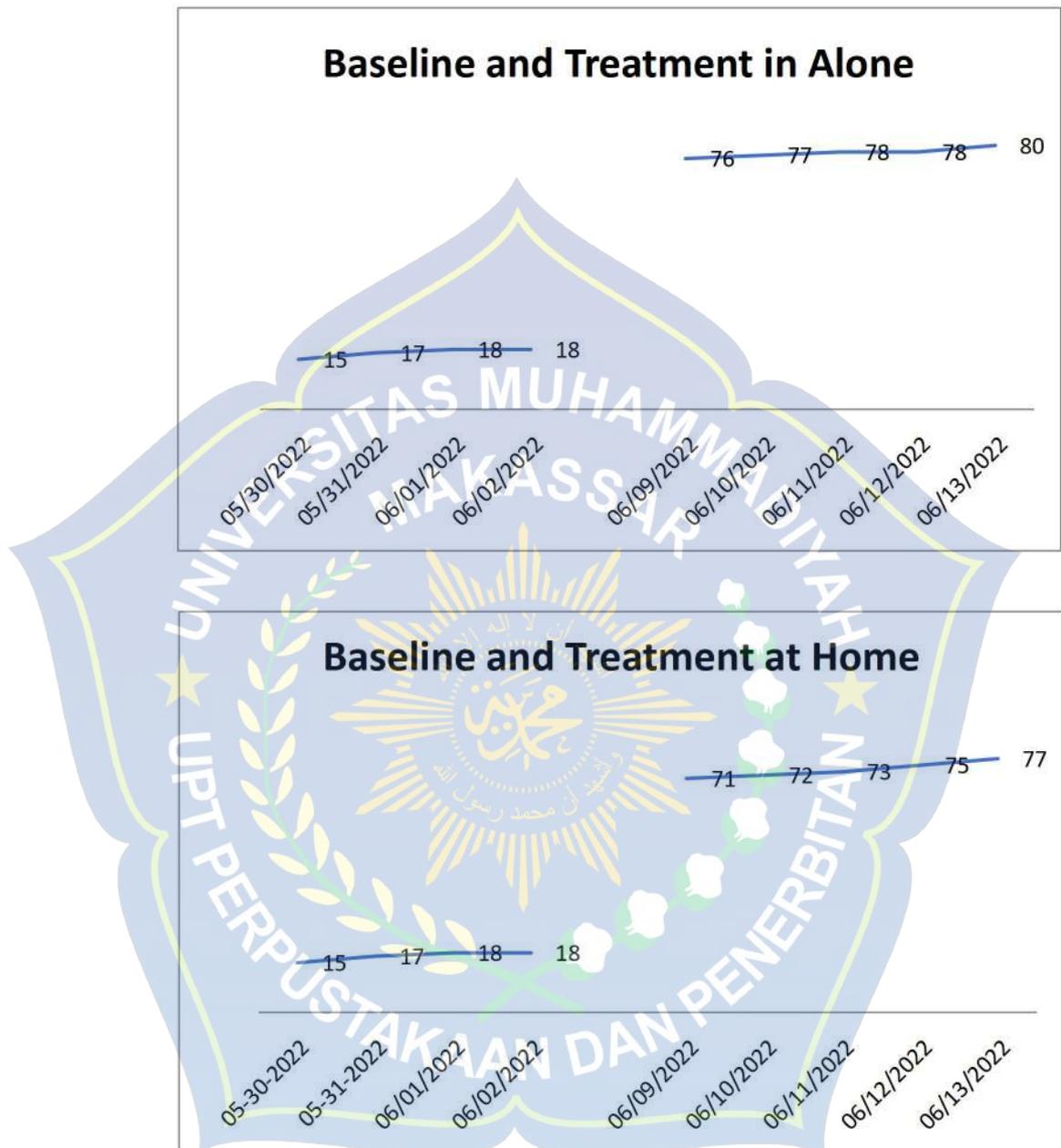
Berdasarkan table 4.14 di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata frekuensi jawaban benar secara mandiri pada fase awal di sekolah dengan nilai 71, fase kedua dengan nilai 71, fase ketiga dengan nilai 72, fase keempat dengan nilai 72, dan fase kelima dengan nilai 73. Pada pelaksanaan penilain dengan melaksanakan sendiri pada fase pertama dengan nilai 76, fase kedua dengan nilai 77, fase ketiga dengan nilai 78, fase keempat dengan nilai 78, dan fase kelima meningkat menjadi 80. Sedangkan pada pelaksanaan penilaian di rumah, untuk fase pertama

mendapatkan nilai 71 yang sama dengan pelaksanaan penilain di sekolah, pada fase kedua dengan nilai 72, pada fase ketiga dengan nilai 73, pada fase keempat dengan nilai 75, dan pada fase kelima dengan nilai 77..

Adapun hasil data kemampuan awal berhitung perkalian dapat digambarkan dalam grafik di bawah ini:

Grafik 4.3. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase baseline kedua





Berdasarkan grafik di atas, diketahui bahwa persentase skor hasil tes kemampuan berhitung perkalian pada fase baseline kedua setiap sesi pertemuan mengalami perubahan yang baik. Dimana pada penilaian pertama yang dilakukan di sekolah adalah subjek lebih memahami cara menyelesaikan soal

dengan cepat dan kadang, subjek tunggal terlihat nyaman menyelesaikan soal di kelas, dan subjek tunggal lebih aktif bertanya pada orang tua kalau ada materi yang kurang paham dan ceria.

Pelaksanaan penilain kedua, cepat menyelesaikan soal kurang hati –hari di kelas, subjek tunggal semangat untuk mengerjakan soal, dan dapat berinterkasi dengan keluarga dakam belajar. Penilain ketiga, cepat dan semangat menyelesaikan soal namun kurang kosentrasi di kelas, cepat dan semangat menyelesaikan soal, dan cepat dan semangat mendengarkan uraian guru menyelesaikan soal didampingi orang tua. Pertemuan keempat, subjek dapat menyelesaikan soal namun kurang hati-hati di kelas, subjek tunggal semangat, dan cepat dan semangat belajar dan menyelesaikan soal didampingi orang tua. Pernilaian kelima, subjek dapat menyelesaikan soal namun agak lamban di kelas, subjek tunggal cepat semangat dan benar dengan wajah ceria, dan cepat dan semangat menyelesaikan soal.

E. Analisis Data Hasil Penelitian

Data analisis dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dengan tchnik analisis visual grafik, yaitu analisis dilakukan dengan mempelajari seluruh data secara teliti yang telah dihambarkan dengan grafik. Data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik garis yang

dianalisis berdasarkan kondisi yang sebenarnya terjadi. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan tes kemampuan berhitung perkalian pada subjek sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Hipotesis pada penelitian ini adalah penggunaan bilangan cacah yang efektif terhadap kemampuan berhitung perkalian bagi siswa berkebutuhan khusus kelas II. Kegiatan analisis data pada penelitian single subject research (SSR) ini dalam penarikan kesimpulan diperlukan proses analisis data dalam kondisi dan selanjutnya dianalisis data antar kondisi.

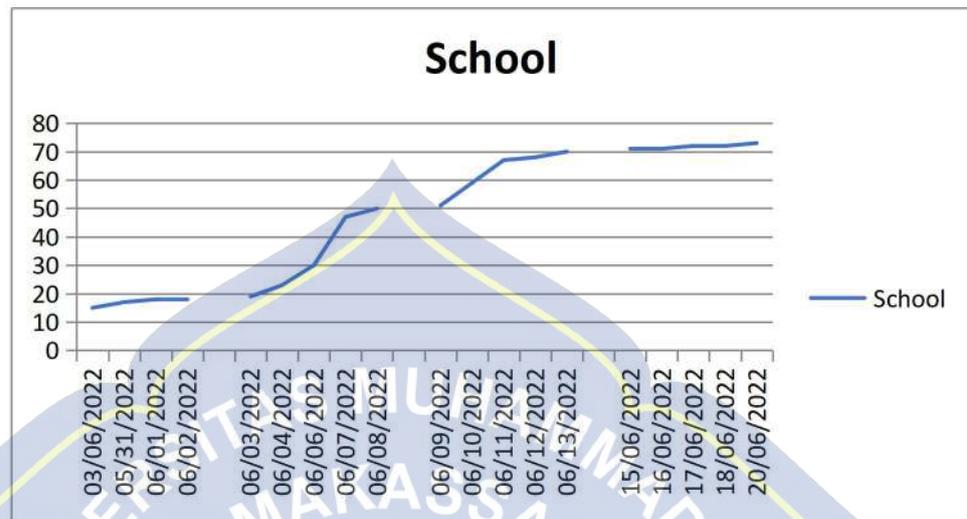
1. Analisis dalam kondisi

a. Analisis dalam kondisi baseline awal

Ada beberapa komponen yang penting dan harus dianalisis pada analisis dalam kondisi yaitu meliputi komponen panjang kondisi, kecenderungan arah, tingkat stabilitas, tingkat perubahan, jejak data dan rentang. Adapun analisis dalam kondisi yang diperoleh pada fase baseline awal yaitu panjang kondisi pada baseline awal yaitu sebesar 5. Baseline awal dilakukan sebanyak 5 pertemuan sehingga banyaknya data yang diperoleh yaitu sebanyak 5 data.

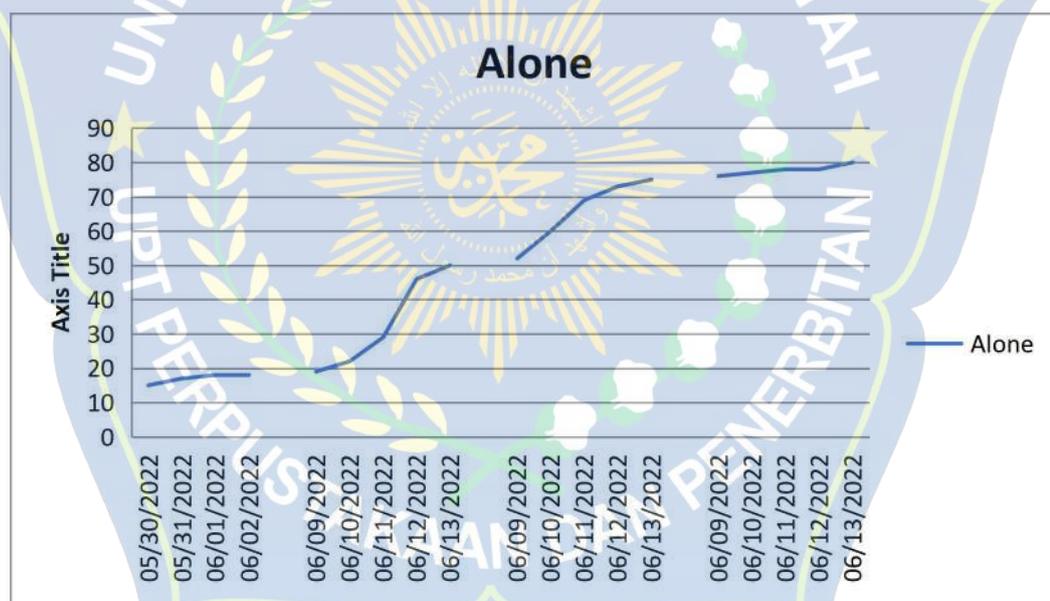
Adapun persentase skor hasil tes kemampuan berhitung subjek dari fase baseline awal, intervensi hingga baseline kedua ditampilkan pada tabel dan grafik sebagai berikut :

Grafik 4.4. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase school



Pada penilain baseline 1 sampai baseline kedua nilai subjek terus meningkat dengan bimbingan yang dilakukan oleh guru. Penilaian yang dilakukan di sekolah dengan guru subjek dapat memahami perkalian bilangan cacah, dengan nilai subjek yang meningkat dari tahap baseline 1, intervensi dan juga baseline 2.

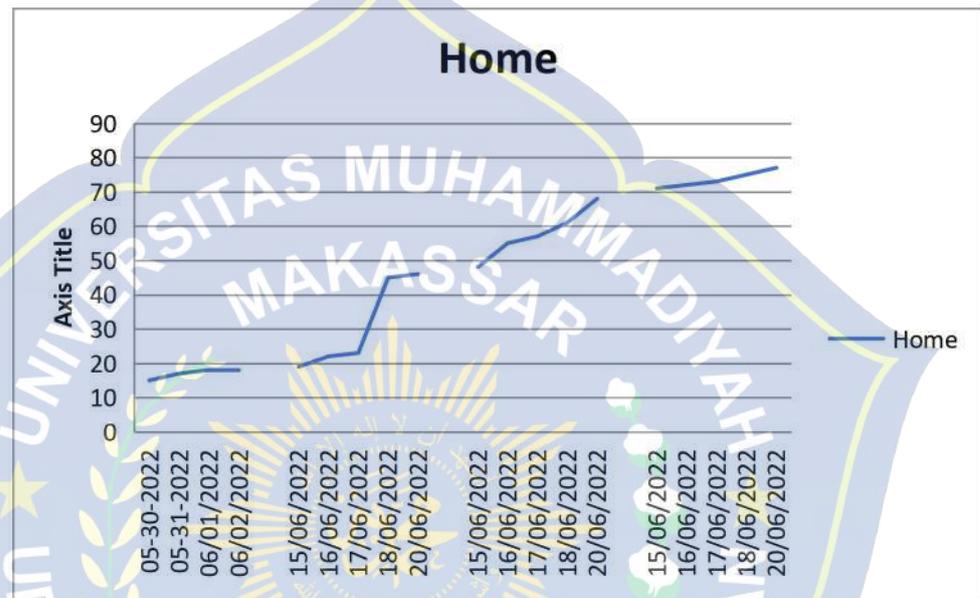
Grafik 4.5. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase alone



Data grafik di atas, dapat dilihat jika pada penilaian pertama baseline 1 subjek dengan nilai hasil belajar yang meningkat dari 19 sampai pada penilaian kelima menjadi 50. Sedangkan pada intervensi penilaian pertama subjek mendapatkan nilai 52 dan pada penilaian akhir subjek mendapatkan nilai 75 dan untuk baseline 2 penilaian pertama

dengan nilai 76 dan pada penilaian terakhir nilai subjek meningkat menjadi 80.

Grafik 4.6. Grafik persentase skor hasil tes kemampuan awal berhitung perkalian fase Home



Berdasarkan gambar grafik di atas, nilai hasil belajar siwa pada baseline pertama sampai pada baseline ke dua nilai subjek terus meningkat. Pada baseline pertama selama lima kali penilaian meningkat dari 19 menjadi 46, pada intervensi nilai subjek dari 48 menjadi 68 dan pada intervensi 1 nilai subjek dari 71 menjadi 77. Berdasarkan data tersebut bahwa subjek dapat belajar baik dengan bantuan orang tua dan keluarga lainnya.

2. Analisis antar kondisi

Pada analisis antar kondisi, terdapat beberapa komponen penting yang harus dianalisis. Komponen-komponen tersebut

antara lain : jumlah variabel yang diubah, perubahan kecenderungan arah dan efeknya, perubahan stabilitas dan efeknya, perubahan level data, serta data yang tumpang tindih (overlap).

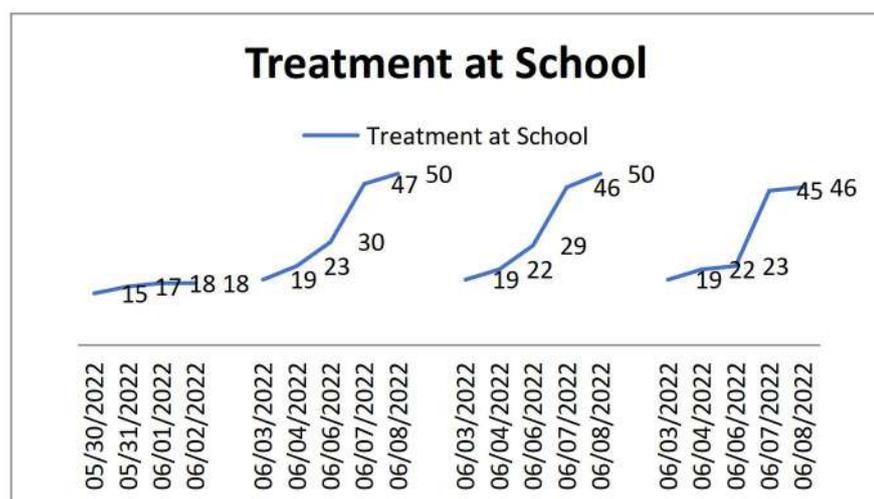
Tabel 4.4 data subjek antar waktu

Baseline	Field Context								
	School 1	Alone 1	Home 1	School 2	Alone 2	Home 2	School 3	Alone 3	Home 3
15	19	19	19	51	52	48	71	76	71
17	23	22	22	59	60	55	71	77	72
18	30	29	23	67	69	57	72	78	73
18	47	46	45	68	73	61	72	78	75
	50	50	46	70	75	68	73	80	77

Sumber : Nilai Baseline Awal, intervensi, dan Baseline Kedua

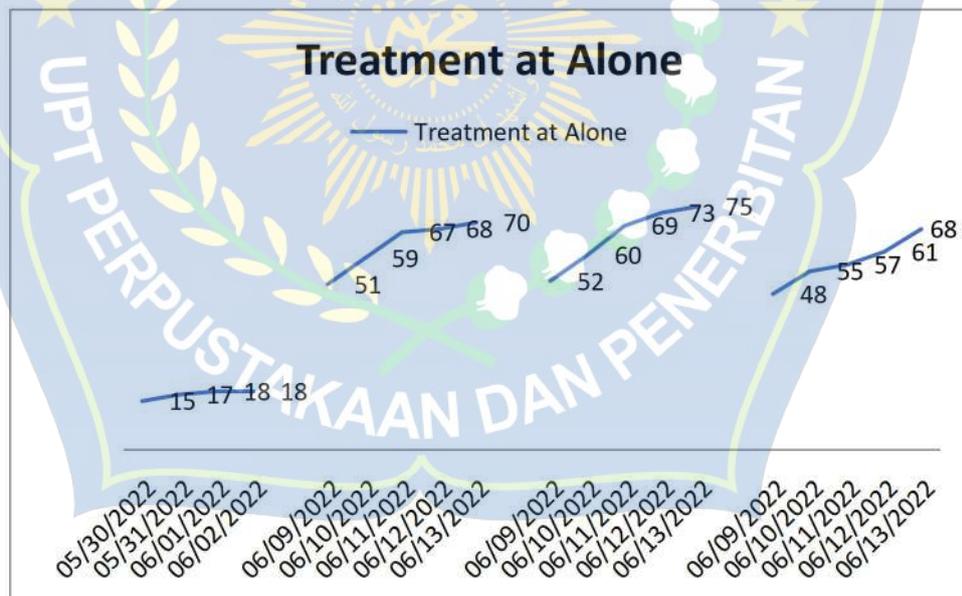
Berdasarkan analisis data di atas, dapat diketahui bahwa nilai yang diperoleh subjek dalam tes kemampuan berhitung perkalian pada baseline kedua lebih baik dibandingkan dengan persentase skor yang diperoleh pada fase baseline awal. Oleh karena itu, penggunaan bilangan cacah berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas II SDI Cinekko.

Grafik 4.7. Grafik persentase skor hasil tes kl berhitung perkalian fase school



Pada penilain baseline pertama nilai siswa meningkat dari 19 menjadi 50 dan pada penilaian intervensi nilai siswa dari 19 menjadin 50 masih sama dengan pelaksanaan penilaian pada baseline pertama akan tetapi pada penilaian ibaseline ke dua nilai siswa sedikit menurun dari 19 menjasi 46. Penilaian tersebut dilakukan subjek ketika disekolah.

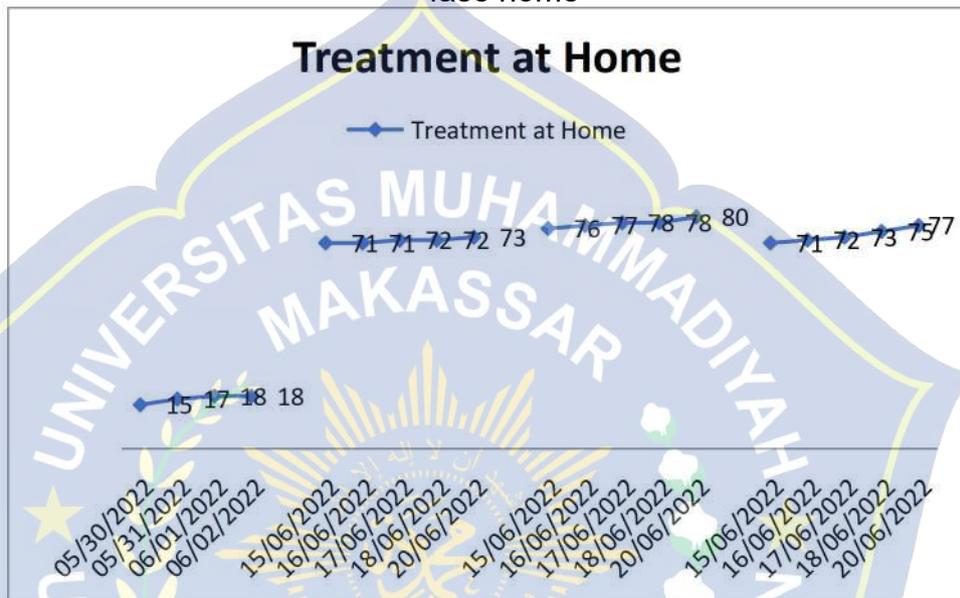
Grafik 4.8. Grafik persentase skor hasil tes berhitung perkalian fase Alone



Pada fase *alone* penilaian siswa pada baseline pertama dan intervensi meningkat dari nilai 51 menjadi 70 pada baseline pertama dan intervensi dari 52 menjadi 75 pada penilaian terakhir. Akan tetapi pada fase 2 penilaian subjen

sedikit menurun dari 48 pada penilaian pertama menjadi 68 pada penilaian terakhir

Grafik 4.9. Grafik persentase skor hasil tes berhitung perkalian fase home



Berdasarkan grafik di atas, bahwa pada penilaian yang dilakukan di rumah nilai siswa terus meningkat, dengan penarikan kesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistic (PMR) berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memahami dan berfikir kritis pada pembelajaran matematika di kelas II SDI Cinekko Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru.

F. Pembahasan

Gambaran pelaksanaan Pendekatan PMR pada siswa kelas II SD Inpres Cinekko Kabupaten Barru

Pendekatan PMR adalah salah satu pendekatan pendekatan pembelajaran yang yang berfokus pada siswa dalam mencari dan menemukan konsep matematika dengan menggunakan alat bantu pembelajaran atau menggunakan situasi nyata dalam kehidupan.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SD Inpres Cinekko diperoleh hasil bahwa kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan PMR dilihat dari perspektif guru maupun siswa tergolong kategori tinggi. Hal ini juga dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang mengalami perubahan kearah positif.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Single Subject Research dengan desain A1-B-A2'. Terdapat pengulangan kondisi baseline setelah dilaksanakannya kondisi intervensi pada desain A1-B-A2' dengan jeda waktu selama satu minggu. Jeda tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan subjek setelah pemberian intervensi dihentikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat terlihat pengaruh penggunaan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah subjek. Pengaruh tersebut dapat terlihat setelah melalui proses analisis dengan membandingkan kemampuan berhitung perkalian subjek antara sebelum, selama dan sesudah diberikan intervensi berupa penggunaan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Untuk melihat kemampuan belajar konsep perkalian bilangan cacah menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik, maka dilakukan analisis data kemampuan pemahaman materi perkalian bilangan cacah.

Selanjutnya disajikan format hasil analisis data untuk Baseline (A1), Intervensi (B) dan Baseline (A2)

Tabel 4.5 Hasil analisis data untuk Baseline (A1), Intervensi (B) dan Baseline (A2)

No	Komponen	A1	B	A2
1	Panjang Kondisi	15	15	15
2	Kecenderungan Arah	—	—	—
3	Kecenderungan Stabilitas	Stabil	Stabil	Stabil
4	Level Stabilitas	19-50 (+)	52-73 (+)	76-80 (+)
5	Perubahan Level	50-19 (31)	73-52 (19)	80-76 (4)

Hasil tersebut menggambarkan bahwa kemampuan berhitung perkalian subjek pada fase intervensi mengalami perubahan yang positif dibandingkan kemampuan awal subjek..

Triantoro Safaria (2005: 7) juga menyebutkan bahwa anak dengan autistik mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas-tugas yang memerlukan pemikiran simbolik atau abstrak serta logika konsekuensial. Selain itu, anak dengan autistik lebih mudah

mengerjakan tugas-tugas yang memerlukan keterampilan manipulatif atau visual spasial atau daya ingat yang cepat. Berdasarkan hasil pengamatan di sekolah, subjek mengalami kekeliruan dalam memahami konsep pembagian. Hal tersebut ditandai dengan kekeliruan subjek dalam menggunakan model-model perkalian serta kekeliruan dalam mengaitkan konsep matematika lain terhadap konsep perkalian. Kemungkinan subjek mengalami kesulitan dalam memahami konsep beritung perkalian disebabkan oleh ketidakmampuan atau kesulitan subjek dalam mengerjakan tugas-tugas yang memerlukan pemikiran simbolik atau abstrak serta logika konsekuensial atau tugas-tugas yang memerlukan keterampilan manipulatif. Oleh karena itu, kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah menjadi target sasaran (variabel) peneliti dalam melakukan penelitian.

Frieda Mangungsong, (2014) menyebutkan bahwa anak dengan autistik lebih mudah memahami hal konkret dibandingkan abstrak. Mereka lebih menggunakan asosiasi daripada berpikir menggunakan logika. Hal tersebut sesuai dengan yang ditemukan oleh peneliti bahwa subjek lebih mudah memahami hal konkret dibandingkan dengan abstrak. Freudenthal (Ariyadi Wijaya, 2012) selaku pencetus Pembelajaran matematika realistik menyebutkan bahwa proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau

pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Yusuf Hartono, (2007) menyebutkan bahwa masalah kontekstual yang realistik digunakan dalam bilangan cacah untuk memperkenalkan ide dan konsep matematika kepada siswa. Oleh karena itu, peneliti mencoba untuk memberikan stimulus untuk membantu subjek dalam memahami konsep berhitung perkalian dengan memberikan intervensi berupa penggunaan bilangan cacah.

Berdasarkan hasil observasi selama pemberian intervensi juga memperoleh hasil bahwa setelah diberikan intervensi berupa penggunaan bilangan cacah, antusias dan keaktifan subjek dalam mengikuti pembelajaran setiap pertemuan semakin membaik. Selain itu selama pemberian intervensi, proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif. Peneliti dan subjek menjadi lebih sering berdiskusi satu sama lain. Hal tersebut juga membuktikan pendapat dari Gravemeijer (Daitin Tarigan, 2006) menyebutkan bahwa bilangan cacah memiliki beberapa karakteristik, yaitu penggunaan masalah kontekstual, menggunakan model dengan instrumen vertikal, memerlukan kontribusi aktif siswa, bersifat interaktif, adanya keterkaitan antar konsep. Hal tersebut juga menjadi kelebihan atau keunggulan bilangan cacah dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran lainnya. Setelah dilakukan analisis data hasil penelitian, maka kesimpulan akhir yang diperoleh pada penelitian ini adalah penggunaan bilangan cacah efektif memberikan

pengaruh positif terhadap kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah pada siswa kelas II SD di SDI Cinekko.

Kesimpulan tersebut sekaligus menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan oleh peneliti telah terbukti. Terbuktinya hipotesis penelitian mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar materi perkalian bilangan cacah siswa kelas II SDI Cinekko. Selain itu juga, setelah diterapkannya metode pembelajaran matematika realistik, subjek menjadi lebih antusias dan aktif dalam mengikuti pembelajaran.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diketahui dalam penelitian subjek tunggal yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil Belajar matematika pada materi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik di kelas II SD Inpres Cinekko Barru pada analisis dalam kondisi menggambarkan skor kemampuan Konsep perkalian bilangan cacah pada setiap kondisi memiliki perubahan itu tergambar pada setiap sesi. Pada kondisi di sekolah, fase Baseline awal selama lima kali sesi, nilai hasil belajar subjek meningkat dari 19 menjadi 50, setelah dilakukan intervensi nilai hasil belajar siswa meningkat dari 51 menjadi 70. Serta pada fase baseline kedua nilai hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari 71 menjadi 73. Sedangkan pada kondisi subjek sendiri, fase Baseline awal selama lima kali sesi nilai hasil belajar subjek meningkat dari 19 menjadi 50, setelah dilakukan intervensi nilai hasil belajar siswa meningkat dari 52 menjadi 75. Serta pada fase baseline kedua nilai hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari 76 menjadi 80. Kemudian pada kondisi bersama keluarga, fase Baseline awal selama lima kali sesi nilai hasil belajar subjek meningkat dari 19 menjadi 46, setelah dilakukan intervensi nilai hasil belajar siswa meningkat dari 48 menjadi 68. Serta pada fase

baseline kedua nilai hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari 71 menjadi 77. Sehingga dilihat dari tiga kondisi tersebut ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa meningkat dari setiap kondisi namun yang paling mengalami peningkatan pada kondisi pada saat subjek sendiri.

2. Hasil belajar matematika pada materi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik di kelas II SD Inpres Cinekko Barru pada analisis antar kondisi menggambarkan skor kemampuan Konsep perkalian bilangan cacah pada setiap kondisi memiliki perubahan itu tergambar pada setiap sesi. Pada fase baseline awal kondisi di sekolah mengalami peningkatan dari 19 menjadi 50, dan kondisi pada saat sendiri sama yaitu 19 menjadi 50 serta pada kondisi bersama keluarga mengalami penurunan dari 19 menjadi 46, dan pada fase intervensi kondisi di sekolah mengalami peningkatan dari 51 menjadi 70, dan kondisi pada saat sendiri meningkat yaitu 52 menjadi 75 serta pada kondisi bersama keluarga mengalami penurunan dari 48 menjadi 68. Sedangkan pada fase baseline kedua kondisi di sekolah mengalami peningkatan dari 71 menjadi 73, dan kondisi pada saat sendiri meningkat yaitu 76 menjadi 80 serta pada kondisi bersama keluarga mengalami penurunan dari 71 menjadi 77. Sehingga jika dilihat dari ketiga fase tersebut ditarik kesimpulan bahwa pada kondisi bersama keluarga subjek mengalami

penurunan nilai hasil belajar tapi pada dasarnya setiap sesi pertemuan mengalami peningkatan hasil belajar.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka saran yang dapat diajukan antara lain :

1. Bagi Guru

Pada pembelajaran pembagian bilangan cacah, pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat dijadikan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam rangka meningkatkan kemampuan berhitung pembagian bagi siswa dengan berkebutuhan khusus.

2. Bagi Kepala Sekolah

Bagi kepala sekolah diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi kepada guru-guru di SLB mengenai pendekatan pembelajaran matematika realistik. Pendekatan ini juga dapat dijadikan salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk siswa berkebutuhan khusus dengan disesuaikan terhadap kemampuan, kebutuhan dan minat masing-masing siswa.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan masukan bagi peneliti selanjutnya yaitu menggunakan konteks yang dapat digeneralisasikan bagi berbagai karakteristik siswa dengan berkebutuhan khusus. Serta disarankan bagi peneliti

selanjutnya untuk lebih memperhatikan kondisi ekonomi subjek serta lebih mengacu pada penelitian yang bersifat sosial.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, 2015. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Bundu, Patta 2016. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta : Dirjen Dikti.
- Depdiknas. 2014. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Mata Pelajaran Matematika Untuk Tingkat SD/MI*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah S. B dan Zain Anwar. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hamalik Oemar. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanafi, Hamlia. 2016. *Penerapan Pembelajaran Konsep dan Struktur dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pembagian Bilangan Dua Angka Siswa Kelas II SDN 2 Takimpo Kabupaten Buton*. *Skripsi*. Makassar: Unllersitas Negeri Makassar.
- Hartaji, Nursyafi'i dan ma'nar. 2015. *Laporan pengembangan dan Uji Coba Perangkat Kontekstual teaching and Learning mata pelajaran matematika pokok bahasan Aritmetika sosial*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama.
- Inganah, Siti. 2015. *Model Pembelajaran Segiempat dengan Pendekatan Realistak Pada Siswa Kelas II SLTP Negeri 3 Batu*. *Tesis*. Malang: Unllersitas Negeri Malang
- Iskandar. 2012. *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*.Jambi: Gaung Persada (GP) Press.

- Kurniawan, Albert. 2014. *Metode Riset untuk Ekonomi dan Bisnis: Teori, Konsep, dan Praktik Penelitian Bisnis (Dilengkapi Perhitungan Pengolahan Data dengan IBM SPSS 22.0)*. Bandung: Alfabeta.
- Mappasoro. 2015. *Modul 1-6 Belajar dan Pembelajaran*. Makassar : Unllersitas Negeri Makassar.
- Marpaung, Yansen. 2016. Prospek RME untuk Pembelajaran Matematika Indonesia. *Makalah* disampaikan dalam seminar nasional Realistik Mathematics Education (RME), Jurusan Matematika FMIPA UNESA, Surabaya, 24 Februari
- Muhsetyo, Gatot, dkk. 2012. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Unllersitas Terbuka.
- Muliyono, Abdurrahman. 2013. *Pendidikan Bagi Anak yang Berkesulitan Belajar*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Pitajeng. 2016. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral pendidikan tinggi direktorat ketenagaan.
- Purnomosidi, dkk. 2016. *BSE Matematika 2 untuk SD/MI Kelas 2*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Ratumanan, T.G. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya : Unesa Unllersity Prees.
- Rusman, T. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Mulis Mandiri Pers.
- Sardiman, AM. 2014. *Interaksi dan Motllasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subarinah, Sri. 2016. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jendral pendidikan tinggi direktorat ketenagaan.
- Sudjana Wina. 2017. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Suherman, Erman, dkk. 2001 *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA – Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Supatmono, Catur. 2018. *Matematika Asyik*. Kalasan : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Suripto, dkk. 2015. *Terampil Berhitung Matematika untuk SD Kelas II*. Jakarta : Erlangga.

Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group

Tarigan, Daitin. 2016. *PMR*. Jakarta: Depdiknas Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.

Winkel. 2009. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Hafidah, dilahirkan di parenring kabupaten baru pada tanggal 03 Maret 1988 dari pasangan Ayahanda Ali Usman Ibunda Nurhayati. Penulis



Masuk Sekolah Dasar pada tahun 1994 di SD Negeri Parenring Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru Tamat Pada tahun 2000. Lalu melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tanete Riaja Tamat Pada tahun 2003. Kemudian melanjutkan pendidikan di sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tanete Rilau Tamat pada tahun 2006. Pada tahun 2006 Penulis melanjutkan pendidikan Diploma II di Universitas Muhammadiyah Makassar Jurusan pendidikan Sekolah Dasar Tamat tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan Strata I di Universitas Muhammadiyah Makassar Jurusan PGSD Tamat Tahun 2018 dan penulis melanjutkan S2 Pendidikan Dasar di Universitas yang sama ditahun 2018, Penulis menyusun tesis dengan **“Judul Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Siswa dalam Memahami dan Berfikir Kritis pada Pembelajaran Matematika di kelas II SD INPRES CINEKKO Kabupaten Barru”**.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lampiran 2. Lembar validasi dan Observasi

Lampiran 3. Tes Hasil Belajar

Lampiran 4. Dokumentasi

Lampiran 5. Persuratan





LAMPIRAN 1

RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SDI Cinekko
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : II / 1
Materi Pokok : Bilangan cacah
Alokasi Waktu : 3 JP (3 x 35 menit)

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	3.4.1 Menyatakan kalimat matematika yang berkaitan dengan masalah tentang perkalian dengan benar. 3.4.2 Menyatakan perkalian dua bilangan sebagai penjumlahan berulang dengan benar. 3.4.3 Menyebutkan cara membuat kalimat perkalian dan kalimat pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 3.4.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian
4.4 Menjelaskan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	4.4.1 Menghitung hasil kali dua bilangan dengan hasil bilangan cacah sampai 100 dengan benar. 4.4.2 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mengamati contoh dan bimbingan guru, siswa dapat menyatakan kalimat matematika yang berkaitan dengan masalah tentang perkalian dengan benar.

2. Dengan mengamati contoh, siswa dapat menyatakan perkalian dua bilangan sebagai penjumlahan berulang dengan benar.
3. Dengan menyatakan perkalian dua bilangan sebagai penjumlahan berulang, siswa dapat menghitung hasil kali dua bilangan dengan hasil bilangan cacah sampai 100 dengan benar.
4. Dengan latihan bermain melempar tumpukan batu menggunakan bola kertas, siswa dapat menghitung skor perolehan dengan konsep perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dengan tepat.

C. MATERI PEMBELAJARAN

- Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian.

D. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : realistik
2. Model Pembelajaran : matematika realistic (PMR)

E. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Gambar
2. Alat dan bahan kegiatan percobaan (biji-bijian, kancing baju, stik, dll)

F. SUMBER BELAJAR

1. Buku Siswa Tema 2 Revisi 2017
2. Buku Petunjuk Guru Tema 2 Revisi 2017
3. Modul/bahan ajar,

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdoa sebelum belajar. (Religius) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik (Disiplin). <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang sedang berlangsung. 	15 menit
Inti	<p>Pertemuan 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa mengamati gambar rak buku yang ada di Buku Siswa. 2. Guru mengajak siswa berpikir bagaimana cara yang mudah 	75 menit

- untuk menghitung buku yang banyaknya ratusan.
3. Siswa dimulai pemahamannya dengan mengamati pengelompokan buku, setiap kelompok banyaknya 10 dan ada 7 buku di bagian lain.
 4. Dengan cara seperti itu, siswa dapat diarahkan untuk menyatakan bahwa 5 puluhan sama dengan 50 ditambah dengan 7, banyaknya 57 buku
 5. Kemudian siswa mengamati gambar kelompok 10 kubus dan kelompok 100 kubus.
 6. Siswa mengamati kelompok 1 ratusan kubus, tiga puluhan kubus, 8 delapan kubus.
 7. Siswa mendengarkan penjelasan guru cara membaca banyak kubus sesuai dengan gambar yang terdapat pada Buku Siswa.
 8. Siswa berlatih menyatakan bilangan cacah menggunakan gambar alat peraga kubus. Alat peraga yang lain, misalnya kancing baju atau stik es krim dapat digunakan untuk lebih memahamkan siswa mengenai bilangan tiga angka.
 9. Siswa mengerjakan soal tentang bilangan cacah dengan tiga angka. Guru dapat menambahkan soal Latihan

soal:

1.  $100 + 70 + 8 = 178$
 Banyaknya kubus ada 178.
 Dibaca seratus tujuh puluh delapan.

2.  $100 + 70 + 1 = 171$
 Banyaknya kubus ada 171.
 Dibaca seratus tujuh puluh satu.

3.  $200 + 70 + 6 = 276$
 Banyaknya kubus ada 276.
 Dibaca dua ratus tujuh puluh enam.

4.  $300 + 50 + 9 = 359$
 Banyaknya kubus ada 359.
 Dibaca tiga ratus lima puluh sembilan.

Keterangan: nomor 4 contoh soal tambahan.
 Skor: 100

10. Siswa membaca bilangan cacah sampai 999.

	<p>11. Guru mengamati kemampuan siswa dalam membaca bilangan cacah sampai 999 (Rubrik Penilaian 2). Sikap yang diamati adalah teliti. Hasil pengamatan sikap dituliskan di dalam jurnal.</p>	
	<p>Pertemuan 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan contoh penyelesaian masalah perkalian yang dimulai dengan penjumlahan berulang. Fokus guru: dalam memberikan contoh di awal diharuskan menggunakan benda konkret terlebih dahulu. 2. Guru menjelaskan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. 3. Siswa diarahkan untuk menyelesaikan beberapa masalah sederhana yang berkaitan dengan perkalian dengan menggunakan benda konkret. 4. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk menyelesaikan sebuah soal yang berkaitan dengan konsep perkalian. 5. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya kepada teman-temannya. 6. Siswa saling menanggapi hasil diskusi yang telah disampaikan. 7. Siswa menyelesaikan beberapa soal yang berkaitan dengan perkalian. Siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal diberikan bimbingan oleh guru. 	75 Menit
	<p>Pertemuan 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa memperhatikan contoh perkalian bilangan dengan angka 2, 1, 0. ▪ Dengan mengamati beberapa contoh, siswa menjelaskan sifat masing-masing perkalian tersebut. ▪ Siswa di bawah bimbingan guru menyimpulkan sifat perkalian dengan masing-masing angka tersebut. ▪ Siswa mengerjakan latihan perkalian dua bilangan dengan angka 2, 1, 0. ▪ Siswa mengamati tabel perkalian. ▪ Siswa dan guru melakukan tanya jawab tentang tabel perkalian. ▪ Siswa melengkapi tabel dengan bilangan yang tepat. (Mandiri) ▪ Siswa menentukan penggali bilangan dari hasil perkalian yang di tentukan 	75 menit

	<p>Pertemuan 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa melengkapi kalimat perkalian yang ada di buku siswa. Sebelumnya diberikan penjelasan terlebih dahulu oleh guru. ▪ Siswa yang mengalami kesulitan diberikan bimbingan. ▪ Siswa memperhatikan contoh soal tentang pemecahan masalah perkalian. ▪ Siswa dan guru mendiskusikan penyelesaian soal tersebut. ▪ Siswa menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan masalah perkalian. ▪ Jawaban yang telah dibuat siswa didiskusikan secara bersama-sama. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan : "Dari kegiatan hari ini apa yang dapat kalian pelajari?" 2. Guru mengajak murid untuk refleksi: "Bagaimana pembelajaran hari ini?" 3. Pembelajaran di tutup dengan doa: " Semoga kegiatan hari ini bermanfaat bagi kita dan kita diberikan kesehatan sehingga besok bisa belajar kembali dari rumah." 	15 menit

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi
- b. Penilaian Pengetahuan: Tes
- c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja

2. Bentuk Instrumen Penilaian

a. Sikap

Sikap siswa yang muncul ketika proses pembelajaran. Contoh Format Jurnal untuk Penilaian Sikap No Tanggal Nama siswa Catatan

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Prilaku	Butir Sikap	Tindak lanjut

b. Pengetahuan dan keterampilan

Rubrik Penilaian Membaca Bilangan Sampai 999 (KD 3.1 dan 4.1) Sikap yang dapat diamati dan dikembangkan adalah teliti.

I. Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

1. Guru membimbing siswa secara rutin bagi siswa yang belum dapat membaca dengan lancar karena akan berpengaruh pada proses pembelajaran selanjutnya.
2. Guru membahas kembali materi tentang pembacaan dan penyajian lambang bilangan sampai 999.

b. Pengayaan

1. Guru memberikan soal-soal yang lebih bervariasi bagi siswa yang telah mampu menyelesaikan soal latihan tentang pembacaan bilangan cacah dengan tiga angka.
2. Guru memberikan latihan lanjutan bagi siswa yang telah mampu menentukan panjang pendek nada pada lagu menggunakan simbol.

Mengetahui
Kepala SD INPRES Cinekko



Peneliti

Hafidah



MATERI MATEMATIKA KELAS 2 BAB 2

Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian

A. Arti Perkalian

- **Perkalian sebagai penjumlahan**

berulang Perkalian merupakan

penjumlahan berulang. Contoh :

Ada 3 kantong kelereng.

Setiap kantong berisi 10 kelereng.

Banyak kelereng seluruhnya dapat ditentukan dengan cara berikut.



Ada 3 kali penjumlahan bilangan 10

Jadi, banyak kelereng seluruhnya adalah $10 + 10 + 10 = 3 \times 10 = 30$. Perhatikan contoh bentuk perkalian bilangan lainnya berikut!

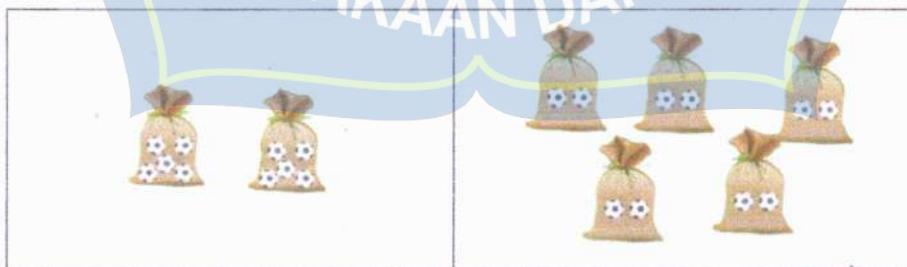
1. $4 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 = 28$

2. $6 \times 9 = 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 54$

- **Sifat pertukaran kedua kumpulan**

perkalian Bandingkan kedua kumpulan

bola berikut. Apakah jumlahnya sama?



$$2 \times 5 = 10$$

$$5 \times 2 = 10$$

Dari gambar dapat dilihat bahwa kedua kumpulan bola sama banyak. Jadi, $2 \times 5 = 5 \times 2 = 10$

Hasil perkalian akan tetap sama walaupun kedua bilangan yang dikalikan ditukar posisinya.

Sifat ini dinamakan **sifat pertukaran pada perkalian**.

B. Perkalian Bilangan sampai 100

• Perkalian dengan bilangan 0, 1, dan 2

- Suatu bilangan jika dikalikan 0, hasilnya adalah

0. Contoh :

$$4 \times 0 = 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

$$0 \times 4 = 4 \times 0 = 0$$

- Suatu bilangan jika dikalikan 1, hasilnya adalah bilangan itu sendiri. Contoh :

$$1 \times 8 = 8$$

$$9 \times 1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 9$$

- Suatu bilangan jika dikalikan 2, hasilnya dapat ditentukan dengan menjumlahkan bilangan tersebut sebanyak 2 kali.

Contoh :

$$2 \times 4 = 4 + 4 = 8$$

$$2 \times 7 = 7 + 7 = 14$$

• Menentukan hasil perkalian dengan tabel perkalian

Hasil perkalian juga dapat ditentukan dengan melihat tabel perkalian seperti berikut.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Contoh :

Tentukan hasil dari 5×4 .

Penyelesaian :

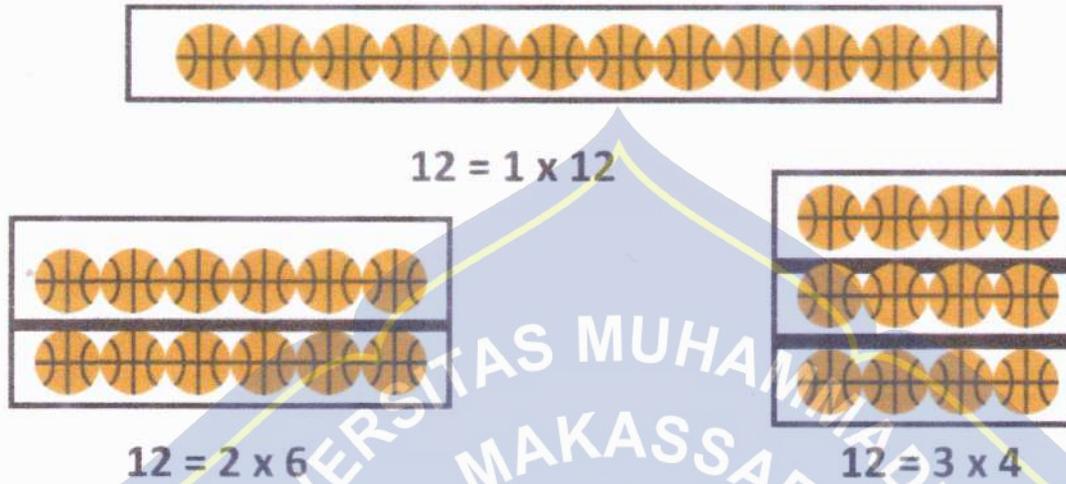
Carilah bilangan pada baris ke-5 yang sejajar dengan kolom ke-4. Pertemuan antara baris dan kolom merupakan hasil perkaliannya. Bilangan yang diilingkari merupakan hasil dari 5×4 .

Jadi $5 \times 4 = 20$

- **Menentukan perkalian dengan hasil yang telah ditentukan**

Sebuah bilangan dapat dinyatakan sebagai hasil kali dari dua bilangan berbeda lainnya.

Perhatikan gambar berikut!



Bilangan 12 dapat dinyatakan dalam perkalian beberapa pasangan bilangan, yaitu 1×12 , 2×6 , dan 3×4 . Perhatikan contoh lainnya berikut!

1. $18 = 1 \times 18$; $18 = 2 \times 9$; $18 = 6 \times 3$
2. $20 = 1 \times 20$; $20 = 2 \times 10$; $20 = 4 \times 5$

c. Arti Pembagian

- **Pembagian sebagai pengurangan berulang**

Pembagian merupakan pengurangan berulang dari bilangan yang sama sampai habis. Contoh :

Ada 24 pensil yang akan dibagikan kepada 6 siswa sama banyak.

Banyak pensil yang diterima setiap siswa dapat ditentukan sebagai berikut.

$$24 : 6 \longrightarrow 24 - 6 - 6 - 6 - 6 = 0$$

Ada 4 kali pengurangan bilangan 6 sampai habis

Jadi, $24 : 6 = 4$.

- **Hubungan perkalian dan Pembagian**

Operasi perkalian dan pembagian saling berhubungan. Jika bilangan hasil bagi dikalikan dengan pembagi, akan diperoleh bilangan yang dibagi.

- Perhatikan contoh berikut!

$$24 : 6 = 4 \longrightarrow \begin{array}{l} \text{hasil bagi} \\ \text{24pembagi} \\ \text{bilangan yang dibagi} \end{array} \qquad 24 : 6 = 4 \longrightarrow 4 \times 6 =$$

- **Menentukan hasil pembagian dua bilangan**

Hasil pembagian juga dapat ditentukan dengan menggunakan tabel perkalian.

Perhatikan contoh berikut!

1. $24 : 4 = \dots$

2. $35 : 7 = \dots$

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Penyelesaian:

Perhatikan tanda panah.

Dari tabel perkalian, dapat dilihat Hasil pembagian sebagai berikut.

1. $24 : 4 = 6$

2. $35 : 7 = 5$

D. Pembagian Bilangan Cacah

- **Menentukan hasil pembagian dengan 1 dan bilangan itu sendiri** Suatu bilangan jika dibagi

1, hasilnya adalah bilangan itu sendiri. Contoh :

$5 : 1 = \dots \implies 5 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 0$ (ada 5 kali pengurangan dengan bilangan 1 Sampai habis)

Jadi, $5 : 1 = 5$.

Suatu bilangan jika dibagi bilangan itu sendiri,

hasilnya adalah 1. Contoh :

$5 : 5 = \dots \implies 5 - 5 = 0$ (Ada 1 kali pengurangan dengan bilangan 5 sampai habis)

Jadi, $5 : 5 = 1$.

- **Menentukan hasil pembagian tiga bilangan**

Pembagian tiga bilangan

dilakukan urut dari kiri. Contoh

:

1. $20 : 4 : 5 = 5 : 5 = 1$

2. $36 : 6 : 3 = 6 : 3 = 2$



LAMPIRAN 2
VALIDASI

LEMBAR VALIDASI RPP

Nama Validator : Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs
Instansi : universitas muhammadiyah makassar

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk menilai kesesuaian butir RPP.
2. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah atau menuliskannya pada bagian kritik dan saran pada kolom yang telah disediakan.
3. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pilihan yang terdapat pada kesimpulan untuk meninjau apakah RPP ini dapat digunakan untuk penelitian atau tidak.

Keterangan :

- 4 : Sangat Baik
 3 : Baik
 2 : Kurang Baik
 1 : Tidak Baik

No	Aspek Yang dinilai	Kriteria	Penilaian			
			4	3	2	1
1	SK dan KD	Kesesuaian SK dan KD	✓			
2	Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran	a. Indikator sesuai dengan KD		✓		
		b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator		✓		
		c. Indikator dikembangkan sesuai KD, materi ajar dan karakteristik siswa SD.		✓		
		d. Rumusan indikator menggunakan kata kerja operasional		✓		
3	Isi yang disajikan	a. Komponen RPP memuat identitas, SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran, media, deskripsi kegiatan belajar dan penilaian	✓			
		b. Kegiatan pembelajaran mencerminkan model pembelajaran	✓			
4	Materi Ajar	Kesesuaian Karakteristik materi ajar dengan KD		✓		
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan indikator		✓		
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran		✓		

5	Model, pendekatan dan metode	a. Kesesuaian dengan KD yang ingin dicapai		✓		
		b. Kesesuaian dengan karakteristik materi		✓		
		c. Kesesuaian dengan karakteristik siswa		✓		
6	Media pembelajaran	a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓			
		b. Kesesuaian dengan materi ajar		✓		
		c. Kesesuaian dengan karakteristik siswa		✓		
7	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jenis kegiatan dan ketuntasan belajar.	✓			
8	Penilaian	Penilaian mencakup semua materi yang dipelajari	✓			

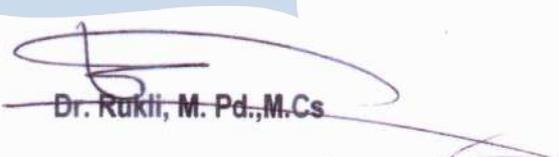
Kritik dan Saran Validator :

Layak untuk selanjutnya digunakan dalam penelitian.	✓
Layak untuk selanjutnya digunakan dalam penelitian dengan revisi sesuai dengan kritik dan saran.	
Tidak layak untuk digunakan dalam penelitian.	

Kesimpulan :

Makassar, 2022

Validator


Dr. Rukli, M. Pd., M. Cs

**LEMBAR VALIDASI OBSERVASI TERHADAP AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES
MELALUI PENDEKATAN REALISTIK**

Petunjuk:

1. Mohon berilah tanda centang (✓) pada indikator SB=sangat baik, B=baik, K=kurang dan SK=sangat kurang, berdasarkan penilaian Bapak/Ibu terkait lembar observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran.
2. Mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan lembar observasi aktivitas Guru dalam proses pembelajaran.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A.	Format	1. Lembar observasi mudah dipahami		✓			
		2. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas		✓			
		3. Alternatif pengisian lembar observasi mudah dipahami		✓			
B	Isi	1. Secara umum mencakup keseluruhan kegiatan pembelajaran		✓			
		2. Kriteria kegiatan yang diamati dinyatakan dengan jelas		✓			
		3. Aktivitas siswa termuat dalam RPP		✓			
		4. Aktivitas siswa tergambar pada lembar observasi		✓			
C	Penggunaan Bahasa	1. Bahasa mudah dipahami		✓			
		2. Sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)		✓			

Kesimpulan :

layak digunakan

Makassar, 2022.

Validator,


Dr. Rukli, M. Pd., M. Cs

	dan kelompok 100 kubus						
4.	Siswa mengamati kelompok 1 ratusan kubus, tiga puluhan kubus, 8 delapan kubus						✓
5.	Siswa mendengarkan penjelasan guru cara membaca banyak kubus sesuai dengan gambar yang terdapat pada Buku Siswa.						✓
6.	Siswa berlatih menyatakan bilangan cacah menggunakan gambar alat peraga kubus. Alat peraga yang lain, misalnya kancing baju atau stik es krim dapat digunakan untuk lebih memahamkan siswa mengenai bilangan tiga angka						✓
7.	Siswa mengerjakan soal tentang bilangan cacah dengan tiga angka. Guru dapat menambahkan soal Latihan						✓
8.	Siswa membaca bilangan cacah sampai 100						✓
C.	Kegiatan penutup						
1.	Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung:						✓
2.	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini.						✓
3.	Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.						✓
	Jumlah						
	Rata-rata						

**LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU KELAS DALAM PROSES PEMBELAJARAN
MELALUI PENDEKATAN REALISTIK**

Petunjuk:

1. Mohon berilah tanda centang (√) pada indikator SB=sangat baik, B=baik, K=kurang dan SK=sangat kurang, berdasarkan penilaian Bapak/Ibu terkait lembar observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran.
2. Mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan lembar observasi aktivitas Guru dalam proses pembelajaran.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A.	Format	1. Lembar observasi mudah dipahami	✓				
		2. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas	✓				
		3. Alternatif pengisian lembar observasi mudah dipahami		✓			
B	Isi	1. Secara umum mencakup keseluruhan kegiatan pembelajaran		✓			
		2. Kriteria kegiatan yang diamati dinyatakan dengan jelas		✓			
		3. Aktivitas guru termuat dalam RPP		✓			
		4. Aktivitas guru tergambar pada lembar observasi		✓			
C	Penggunaan Bahasa	1. Bahasa mudah dipahami		✓			
		2. Sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)		✓			

Kesimpulan :

layak digunakan

Makassar, 2022

Validator,

Dr. Rukli, M. Pd., M. Cs

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

Petunjuk:

1. Mohon berilah tanda centang (✓) pada indikator SB=sangat baik, B=baik, K=kurang dan SK=sangat kurang, berdasarkan penilaian Bapak/Ibu terkait lembar observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran.
2. Mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan lembar observasi aktivitas Guru dalam proses pembelajaran.

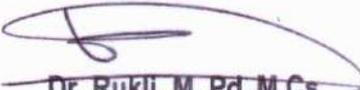
No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A	Indikator Soal	1. Kesesuaian dengan indikator	✓				
		2. Kesesuaian dengan level Kognitif		✓			
		3. Kesesuaian dengan butir soal		✓			
B	Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai Dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)		✓			
		2. Bahasa yang digunakan Komunikatif		✓			
		3. Mudah dipahami		✓			
C	Tingkat kesulitan	1. Bervariasi sesuai dengan level Kognitif		✓			
		2. Kesesuaian dengan alokasi Waktu		✓			
		3. Kesesuaian dengan pengalaman sehari-hari siswa		✓			
D	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal		✓			

Kesimpulan :

Layak digunakan, sesuai dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

Makassar, 2022

Validator,


 Dr. Rukli, M. Pd., M. Cs

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

Petunjuk:

1. Mohon berilah tanda centang (✓) pada indikator SB=sangat baik, B=baik, K=kurang dan SK=sangat kurang, berdasarkan penilaian Bapak/Ibu terkait lembar observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran.
2. Mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan lembar observasi aktivitas Guru dalam proses pembelajaran.

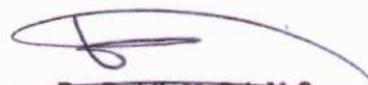
No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A	Indikator Soal	1. Kesesuaian dengan indikator	✓				
		2. Kesesuaian dengan level Kognitif		✓			
		3. Kesesuaian dengan butir soal		✓			
B	Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai Dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)		✓			
		2. Bahasa yang digunakan Komunikatif		✓			
		3. Mudah dipahami		✓			
C	Tingkat kesulitan	1. Bervariasi sesuai dengan level Kognitif		✓			
		2. Kesesuaian dengan alokasi Waktu		✓			
		3. Kesesuaian dengan pengalaman sehari-hari siswa		✓			
D	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal					

Kesimpulan :

Layak digunakan, sesuaikan dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

Makassar, 2022

Validator,


 Dr. Rukli, M. Pd., M. Cs

LEMBAR VALIDASI RPP

Nama Validator : Dr. Rukli, M. Pd.,M.Cs
Instansi : Pendidikan Matematika

Petunjuk Pengisian :

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk menilai kesesuaian butir RPP.
2. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah atau menuliskannya pada bagian kritik dan saran pada kolom yang telah disediakan.
3. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu pilihan yang terdapat pada kesimpulan untuk meninjau apakah RPP ini dapat digunakan untuk penelitian atau tidak.

Keterangan :

- 4 : Sangat Baik
 3 : Baik
 2 : Kurang Baik
 1 : Tidak Baik

No	Aspek Yang dinilai	Kriteria	Penilaian			
			4	3	2	1
1	SK dan KD	Kesesuaian SK dan KD	✓			
2	Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran	a. Indikator sesuai dengan KD		✓		
		b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator		✓		
		c. Indikator dikembangkan sesuai KD, materi ajar dan karakteristik siswa SD.		✓		
		d. Rumusan indikator menggunakan kata kerja operasional		✓		
3	Isi yang disajikan	a. Komponen RPP memuat identitas, SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran, media, deskripsi kegiatan belajar dan penilaian		✓		
		b. Kegiatan pembelajaran mencerminkan model pembelajaran		✓		
4	Materi Ajar	Kesesuaian Karakteristik materi ajar dengan KD		✓		

		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan indikator		✓		
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran		✓		
5	Model, pendekatan dan metode	a. Kesesuaian dengan KD yang ingin dicapai			✓	
		b. Kesesuaian dengan karakteristik materi			✓	
		c. Kesesuaian dengan karakteristik siswa			✓	
6	Media pembelajaran	a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran		✓		
		b. Kesesuaian dengan materi ajar		✓		
		c. Kesesuaian dengan karakteristik siswa		✓		
7	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jenis kegiatan dan ketuntasan belajar.		✓		
8	Penilaian	Penilaian mencakup semua materi yang dipelajari		✓		

Kritik dan Saran Validator :

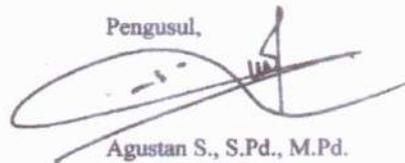
Perhatikan tahapan proses pembelajaran dengan menggunakan PMR, sesuaikan juga penggunaan Media yang digunakan mengingat karakteristik Pendekatan harus disesuaikan dengan Kehidupan Sehari hari siswa yang bersifat kontekstual.

Layak untuk selanjutnya digunakan dalam penelitian.	
Layak untuk selanjutnya digunakan dalam penelitian dengan revisi sesuai dengan kritik dan saran.	✓
Tidak layak untuk digunakan dalam penelitian.	

Kesimpulan :

Makassar, 13 Juni 2022

Pengusul,



Agustan S., S.Pd., M.Pd.
NBM. 1152254

**LEMBAR VALIDASI OBSERVASI TERHADAP AKTIVITAS SISWA DALAM
PROSES MELALUI PENDEKATAN REALISTIK**

Petunjuk:

1. Mohon berilah tanda centang (✓) pada indikator SB=sangat baik, B=baik, K=kurang dan SK=sangat kurang, berdasarkan penilaian Bapak/Ibu terkait lembar observasi aktifitas guru dalam proses pembelajaran.
2. Mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan lembar observasi aktifitas Guru dalam proses pembelajaran.

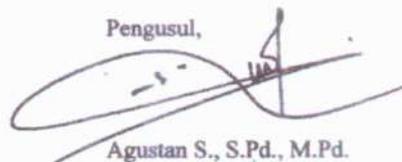
No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A.	Format	1. Lembar observasi mudah dipahami		✓			
		2. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas	✓				
		3. Alternatif pengisian lembar observasi mudah dipahami	✓				
B.	Isi	1. Secara umum mencakup keseluruhan kegiatan pembelajaran		✓			
		2. Kriteria kegiatan yang diamati dinyatakan dengan jelas		✓			
		3. Aktivitas siswa termuat dalam RPP			✓		
		4. Aktivitas siswa tergambar pada lembar observasi			✓		
C.	Penggunaan Bahasa	1. Bahasa mudah dipahami		✓			
		2. Sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)		✓			

Kesimpulan :

Instrumen lembar observasi layak digunakan setelah direvisi dengan memperhatikan aspek yang menjadi perhatian yang berkaitan dengan pendekatan PMR

Makassar, 13 Juni 2022

Pengusul,



Aguslan S., S.Pd., M.Pd.
NBM. 1152254

**LEMBAR VALIDASI OBSERVASI GURU KELAS DALAM PROSES
PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN REALISTIK**

Petunjuk:

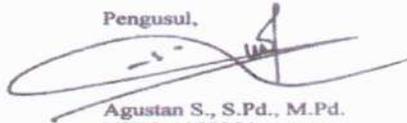
- Mohon berilah tanda centang (✓) pada indikator SB=sangat baik, B=baik, K=kurang dan SK=sangat kurang, berdasarkan penilaian Bapak/Ibu terkait lembar observasi aktllitas guru dalam proses pembelajaran.
- Mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan lembar observasi aktllitas Guru dalam proses pembelajaran.

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A.	Format	1. Lembar observasi mudah dipahami		✓			
		2. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas	✓				
		3. Alternatif pengisian lembar observasi mudah dipahami	✓				
B	Isi	1. Secara umum mencakup keseluruhan kegiatan pembelajaran		✓			
		2. Kriteria kegiatan yang diamati dinyatakan dengan jelas		✓			
		3. Aktllitas guru termuat dalam RPP			✓		
		4. Aktllitas guru tergambar pada lembar observasi			✓		
C	Pengg unan Bahasa	1. Bahasa mudah dipahami		✓			
		2. Sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)		✓			

Kesimpulan :
Instrumen lembar observasi guru
tidak digunakan.

Makassar, 13 Juni 2022 .

Pengusul,



Aguslan S., S.Pd., M.Pd.
NBM. 1152254

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

Petunjuk:

1. Mohon berilah tanda centang (✓) pada indikator SB=sangat baik, B=baik, K=kurang dan SK=sangat kurang, berdasarkan penilaian Bapak/Ibu terkait lembar observasi aktllitas guru dalam proses pembelajaran.
2. Mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan lembar observasi aktllitas Guru dalam proses pembelajaran.

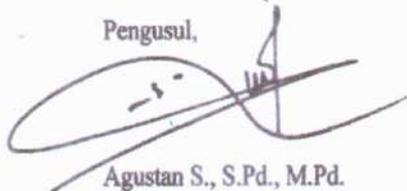
N o.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
A	Indikator Soal	1. Kesesuaian dengan indikator		✓			
		2. Kesesuaian dengan level Kognitif		✓			
		3. Kesesuaian dengan butir soal		✓			
B	Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai Dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)		✓			
		2. Bahasa yang digunakan Komunikatif		✓			
		3. Mudah dipahami		✓			
C	Tingkat kesulitan	1. Bervariasi sesuai dengan level Kognitif		✓			
		2. Kesesuaian dengan alokasi Waktu		✓			
		3. Kesesuaian dengan pengalaman sehari-hari siswa		✓			
D	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal		✓			

Kesimpulan :

Instrumen layak digunakan setelah direvisi dengan memperhatikan konteks soal yang harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa dan mudah ditemukan dalam kehidupan. soal yang dibuat harus lebih mempresentasikan konsep yang akan dibahas

Makassar, 13 Juni 2022

Pengusul,



Agustan S., S.Pd., M.Pd.
NBM. 1152254

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM KEGIATAN
PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN REALISTIK**

Judul Penelitian : Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memahami dan Berfikir Kritis pada Pembelajaran Matematika di Kelas II SD Inpres Cinekko Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru

Satuan Pendidikan : SD Inpres Cinekko

Mata Pelajaran : Matematika

Peneliti : Hafidah

Observer

A. Petunjuk

1. Kami mohon, kiranya bapak/ibu memberikan penilaian pengamatan aktlilitas siswa.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon bapak/ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

B. Skala penilaian

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 = tidak sesuai | 3 = sesuai |
| 2 = cukup sesuai | 4 = sangat sesuai |

Pertemuan :
Hari/ tanggal

No	Deskripsi aktlilitas siswa	Keterlaksanaan		Penilaian			
		Ya	Tidak	1	2	3	4
A	Pendahuluan						
1.	Berdoa sebelum memulai pembelajaran						√
2.	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai						√
3.	Siswa memperhatikan apersepsi dan tentang materi atau tema yang akan dipelajari misalkan guru menggiring siswa ke dalam materi.					√	
B.	Kegiatan inti						
1.	Siswa mengamati gambar rak buku yang ada dibuku siswa						√
2.	Siswa dimulai pemahamannya dengan mengamati pengelompokan buku, setiap						√

	kelompok banyaknya 10 dan ada 7 buku di bagian lain							
3.	siswa mengamati gambar kelompok 10 kubus dan kelompok 100 kubus							✓
4.	Siswa mengamati kelompok 1 ratusan kubus, tiga puluhan kubus, 8 delapan kubus						✓	
5.	Siswa mendengarkan penjelasan guru cara membaca banyak kubus sesuai dengan gambar yang terdapat pada Buku Siswa.						✓	
6.	Siswa berlatih menyatakan bilangan cacah menggunakan kubus. Alat peraga yang lain, misalnya kancing baju atau stik es krim dapat digunakan untuk lebih memahamkan siswa mengenai bilangan tiga angka						✓	
7.	Siswa mengerjakan soal tentang bilangan cacah dengan tiga angka. Guru dapat menambahkan soal Latihan						✓	
8.	Siswa membaca bilangan cacah sampai 100							✓
C. Kegiatan penutup								
1.	Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung:							✓
2.	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini.							✓
3.	Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktifitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.							✓
	Jumlah							21
	Rata-rata							28
								88

Cinekko, 13 Juni 2022

Wali Kelas

Nasrinah, S.Pd

**LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS DALAM KEGIATAN PEMBELAJARAN
MELALUI PENDEKATAN REALISTIK**

Judul Penelitian : Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memahami dan Berfikir Kritis pada Pembelajaran Matematika di Kelas II SDI Cinekko Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru

Satuan Pendidikan : SDI Cinekko
Mata Pelajaran : Matematika
Peneliti : Hafidah
Observer :

A. Petunjuk

1. Kami mohon, kiranya bapak/ibu memberikan penilaian pengamatan aktifitas siswa.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon bapak/ibu memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

B. Skala penilaian

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. = tidak sesuai | 3 = sesuai |
| 2. = cukup sesuai | 4 = sangat sesuai |

Pertemuan :
Hari/ tanggal :

No	Aktifitas Guru	Keterlaksanaan		Penilaian			
		Ya	Tidak	4	3	2	1
1	Guru membuka pelajaran	✓		✓			
2	Guru mengabsen/menyebut nama	✓		✓			
3	Suara guru jelas	✓		✓			
4	Guru menggunakan media				✓		
5	Guru menggunakan alat peraga seperti kancing baju dan kelereng	✓		✓			
6	Guru sering bertanya kepada siswa	✓			✓		
7	Pertanyaan guru diajukan ke perorangan	✓			✓		
8	Pertanyaa guru diajukan kepada kelas	✓			✓		

9	Guru memanfaatkan penguatan	✓		✓			
10	Guru memberi tugas Rumah	✓			✓		
11	Guru membuat rangkuman pelajaran	✓	✓		✓		
12	Guru memberikan evaluasi kepada setiap indikator/tujuan pembelajaran	✓			✓		
13	Guru memberikan evaluasi kepada sekelompok indikator/tujuan pembelajaran	✓			✓		
	Jumlah				20	24	
	Rata-Rata		85				

Cinekko, 13 Juni 2022

Wali Kelas



Nasrinah, S.Pd





LAMPIRAN 3
TES HASIL BELAJAR

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

No.	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes	Ranah Kognitif	No. Soal
	3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian.	Bilangan cacah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disajikan teks pendek, siswa dapat menyelesaikan dengan tepat 2. Disajikan operasi perkalian, siswa dapat menentukan operasi perkalian dengan tepat 3. Disajikan perkalian, siswa dapat menuliskan bilangan dalam bentuk operasi penjumlahan 4. Siswa dapat menentukan hasil bilangan yang dikalikan dengan angka 1 5. Siswa dapat menyelesaikan hasil perkalian dengan tepat 6. Disajikan gambar, siswa dapat menentukan hasil perkalian berdasarkan gambar 	<p>Pilihan Ganda</p>	<p>C2</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C3</p> <p>C2</p> <p>C3</p>	<p>1, 2, 11</p> <p>3</p> <p>4, 5</p> <p>6</p> <p>7, 8, 9, 10, 13</p> <p>12</p>

TES HASIL BELAJAR

Nama Siswa : AA

Kelas : II

Mata pelajaran : Matematika

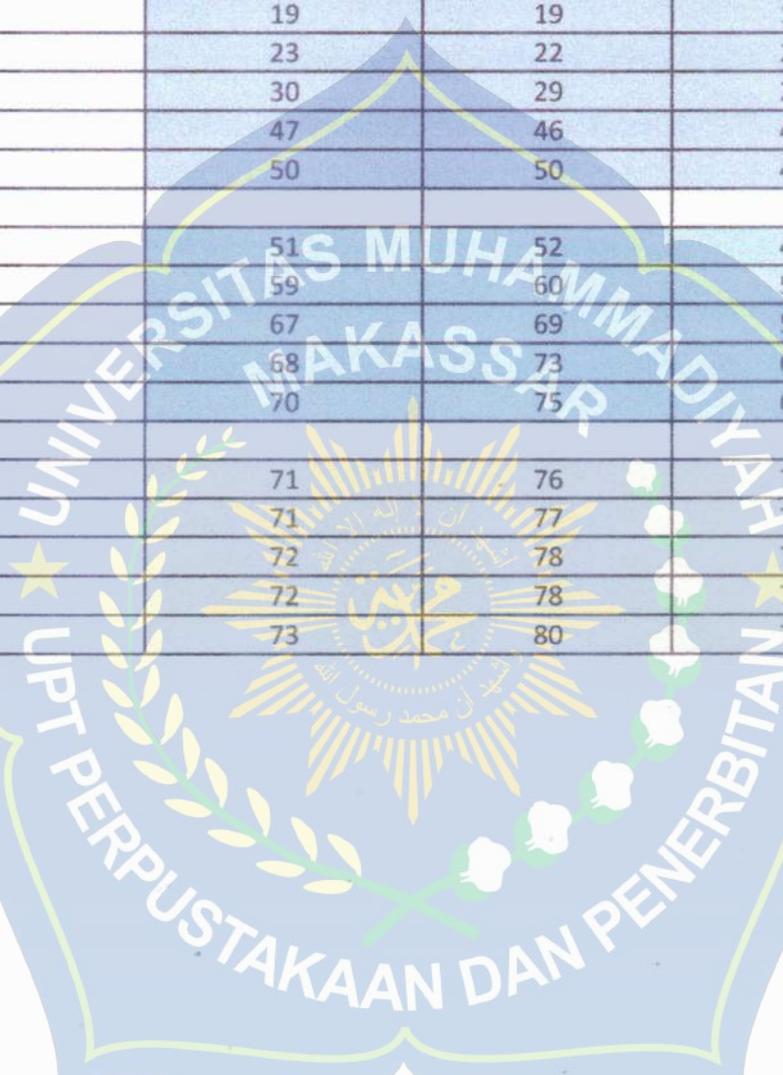
Waktu :

Tes Uraian

1. Habibi membuat satu kilogram roti dengan 5 gelas gula dan satu bungkus tepung di tambah 1 liter air. Kalau Habibi membuat tiga kilogram roti, bagaimana caranya?
2. Wati ingin mengecat pagar rumahnya dengan warna coklat muda. Ia pergi beli cat ke toko pak Ahmad namun tidak punya cat coklat muda yang ada hanya coklat tua dan lainnya. Agar pagar Wati tetap warna coklat muda, cat warna apalagi perlu dibeli Wati. Jelaskan!
3. Adli seorang penjual jus, ia memiliki manga yang akan di buat jus. Satu buah mangga harganya Rp. 5000. Kalau mangga tersebut di buat jus harganya Rp. 8.000. Jika Adli memiliki tiga buah mangga. Maka berapa keuntungan yang didapatkan Adli?

DAFTAR NILAI SUBJEK TUGGAL

No	Waktu	Baseline	Intervensi	Baseline
	05/30/2022	15	15	15
	05/31/2022	17	17	17
	06/01/2022	18	18	18
	06/02/2022	18	18	18
	06/03/2022	19	19	19
	06/04/2022	23	22	22
	06/06/2022	30	29	23
	06/07/2022	47	46	45
	06/08/2022	50	50	46
	06/09/2022	51	52	48
	06/10/2022	59	60	55
	06/11/2022	67	69	57
	06/12/2022	68	73	61
	06/13/2022	70	75	68
	15/06/2022	71	76	71
	16/06/2022	71	77	72
	17/06/2022	72	78	73
	18/06/2022	72	78	75
	20/06/2022	73	80	77



1 Diketahui = bahan
 = coklat = 10
 = perisa = 5 gelas
 = 10 = buah

Ditanyakan = 30 Pisang coklat

2

peyelesaian = $(30 \times 10) + (30 \times 5) + (30 \times 10)$
 = 300 coklat + 30 perisa + 30 buah

2 Diketahui = orans

Ditanyakan = zat lemak orans

peyelesaian = kuning + merah = orans

3

3 Diketahui = melon = 2.000.000
 = Jus = 8.000
 = Kelentor = 6.000

Ditanyakan = 3 jus melon

peyelesaian = $4.000 + 2.000 = 6.000$





LAMPIRAN 4
DOKUMENTASI

LAMPIRAN 5

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Foto Sekolah



Gambar 2. Foto Kelas



Gambar 3. Foto Bersama Kepsek dan Pembimbing



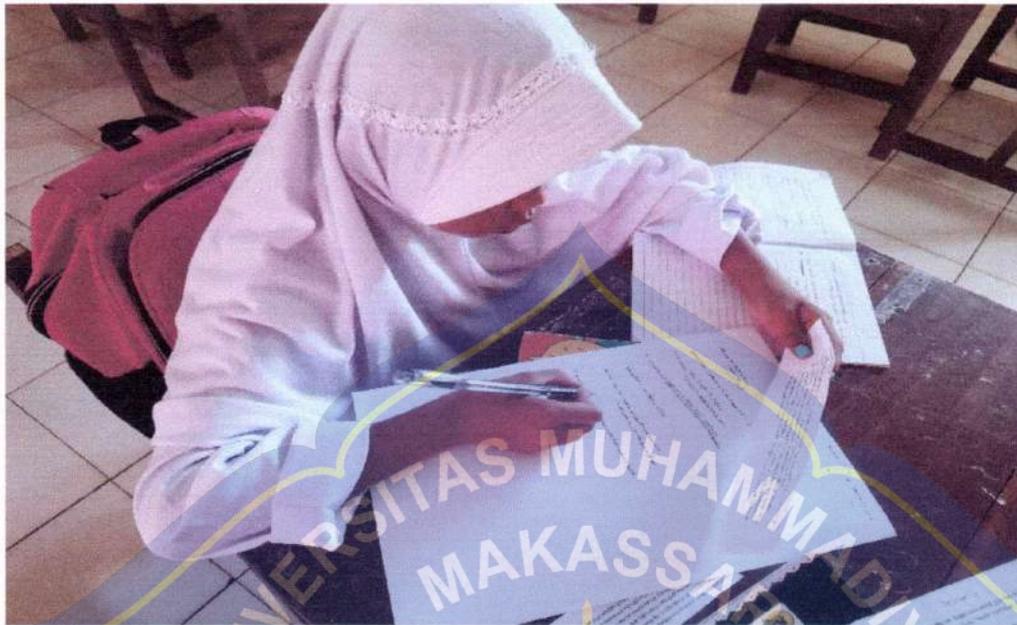
Gambar 4. Tes Awal



Gambar 5. Penerapan Pendekatan PMR



Gambar 6. Mengerjakan Tes Bersama Teman



Gambar 7. Mengerjakan Tes dalam Kondisi Sendiri



Gambar 8. Mengerjakan Tes Dalam Kondisi Bersama Keluarga



LAMPIRAN 5
PERSURATAN



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
PROGRAM PASCASARJANA

JL. SULTAN ALAUDDIN NO.259 TELP. 0411-866972 FAX. 0411-865588 MAKASSAR 90221

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 718/PPs/C.3-II/VI/1443/2022
Lamp. : 1 (satu) rangkap
Hal : Permohonan Izin Penelitian

13 Dzulqaidah 1443 H.
13 Juni 2022 M.

Kepada Yth. .
Kepala Sekolah SD Inpres Cinekko
Kabupaten Barru
Di -
Barru

Assalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah, semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dalam aktivitas keseharian kita.

Dalam rangka penyusunan dan penelitian tesis mahasiswa :

Nama : **Hafida**
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
NIM : 105.06.03.058.18
Judul Tesis : Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (Pmr) Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memahami Dan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas IV SDI Cinekko Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru

Maka dimohon pada Bapak agar memberi kesempatan kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian sesuai judul dan lokasi penelitian.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Direktur,


DR. H. DARWIS MUHDINA, M.Ag.
NBM. 483 523

Tembusan :

1. Rektor Unismuh Makassar
2. Ketua Prodi Magister Pendidikan Dasar
3. Dosen Pembimbing mahasiswa ybs.
4. Mahasiswa ybs.



PEMERINTAH KABUPATEN BARRU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR INPRES CINEKKO

amat : Cinekko, Desa Mattirowalie Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru, 90762

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/ 67 /SMT-I SDI- / 2022

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar , Nomor: 760 / PPs / C.3-II/ VI/1443/2022, hal :Izin Mengadakan Penelitian tertanggal 13 juni 2022, maka Kepala UPTD SD Inpres Cinekko dengan ini menerangkan nama mahasiswa di bawah ini :

Nama : HAFIDAH
NIM : 105060305818
Jurusan : Pendidikan guru sekolah dasar
Prodi : Magister pendidikan dasar
Jenjang : S2

Benar telah mengadakan penelitian di UPTD SD Inpres Cinekko pada tanggal 05 Mei 2022 s/d 20 Juni 2022 guna melengkapi data pada penyusunan tesis yang berjudul : **“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memahami dan Berfikir Kritis pada Pembelajaran Matematika di Kelas II SD Inpres Cinekko Kabupaten Barru”**.

Demikian Surat Keterangan diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Barru, 20 Juni 2022

Kepala Sekolah,

H. SAHRIBULAN, S.Pd

NIP. 19700115 199208 2 001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

PROGRAM PASCASARJANA

Alamat Kantor : Jl Sultan Alauddin No. 259 Makassar 90221/http://www.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

SURAT KETERANGAN PUBLIKASI ARTIKEL

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Hafidah

NIM : 105060305818

menyatakan bahwa tesis yang terlampir telah dibuat dalam bentuk artikel dengan identitas naskah:

Judul : Perlakuan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Perkalian Bilangan Cacah di Kelas II SD Inpres Cinekko Barru

Penulis : Hafidah dan Rukli

telah dikirim dan diterima oleh Jurnal Mimbar Sekolah Dasar. Manuskrip ini akan dipublikasikan pada tahun 2022, edisi Volume 9 Nomor 2.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya.

Makassar, 22 Agustus 2022

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Mahasiswa

Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs
NBM.

Hafidah
NIM. 105060305818



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Hafidah
NIM : 105060305818
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	20 %	25 %
3	Bab 3	14 %	15 %
4	Bab 4	4 %	10 %
5	Bab 5	4 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 22 Agustus 2022

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,


Nurrahmah, S.Hum., M.I.P

NBM/964 591