

**PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS IV SD**



SKRIPSI

Oleh :

Yulita Rahmawati

34301700047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SD” yang disusun oleh Yulita Rahmawati, NIM: 34301700047 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan.



Semarang, 09 Desember 2021

Pembimbing 1

Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd

NIK 211315026

Pembimbing 2

Dr. Rida Firopika K, S.Pd., M.Pd

NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS IV
SD**

Disusun dan Diperiapkan Oleh
Yulita Rahmawati 34301700047

Telah Dipertahankan Di hadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 13 Agustus 2021 Dan
Dinyatakan Layak Dan Memenuhi Syarat Untuk Dilaksanakan Penelitian

Penguji 1 : **Anderini Permata C., S.Pd., M.Pd**
NIK 211316028

Penguji 2 : **Nuliyah Ulla, S.Pd., M.Pd**
NIK 211313026

Penguji 3 : **Dr. Rida Ferozika K., S.Pd., M.Pd**
NIK 211312012

Semarang, 01 Oktober 2021

Universitas Islam Sultan Agung Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Pendidikan Guru Sekolah
Dasar

كليات التربية والعلوم الإسلامية
Kampus Program Studi

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

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS IV SD

Disusun dan Dipersiapkan Oleh
Yulita Rahmawati 34301700047

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 13 Desember 2021
Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. Muhamad Afandi, S. Pd., M.Pd. (NIK 211313015)
Penguji 1 : Yulina Ismiyanti, S. Pd., M.Pd. (NIK 211314022)
Penguji 2 : Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd. (NIK 211312012)
Penguji 3 : Nuhyal U'lia, S.Pd., M.Pd. (NIK 211315026)

Semarang, 13 Desember 2021
Universitas Islam Sultan Agung
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Fahmat, M.Pd.

NIK 211312011

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yulita Rahmawati

NIM : 34301700047

PRODI : PGSD

Fakultas : FKIP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan yang saya miliki, tidak ada karya dan pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah berlaku.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Semarang, 01 Desember 2021



menyatakan,

Yulita Rahmawati

NIM 34301700047

ABSTRAK

Rahmawati, Yulita. 2021." Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas IV SD". Skripsi. PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung, Pembimbing 1 Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd, Pembimbing II Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini bertujuan 1) Mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2, 2) Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik.

Jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental design*, dengan *Nonequivalent Control Grup Design* Populasi penelitian adalah kelas IV SDN Serangan 2 Semester 1 Tahun Pelajaran 2021/2022 berjumlah 42 peserta didik. Pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling sistematis*. Sampel penelitian kelas IV SDN Serangan 2 dengan jumlah 38 peserta didik yang dibagi 2 kelas yaitu 20 peserta didik sebagai kelas kontrol dan 18 peserta didik sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian adalah tes uraian dengan jumlah soal 10. Tehnik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Analisis data terdiri dari uji instrumen (uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran soal dan uji daya beda soal), uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis (*independent sample t test*, *independent paired sample t test*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV sekolah dengan nilai t hitung sebesar 16.657 dan t tabel sebesar 2,0281, maka t hitung $>$ t tabel (2) Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah penerapan pendekatan matematika realistik berdasarkan nilai t hitung sebesar 38.794, sedangkan t tabel sebesar 4,451, maka t hitung $>$ t tabel. Kesimpulannya adalah pendekatan matematika realistik berpengaruh digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Kata kunci: pendekatan matematika realistik, pemecahan masalah, matematika.

ABSTRACT

Rahmawati, Yulita. 2021. "The Influence of Realistic Mathematics Approach on Mathematics Problem Solving Ability of Fourth Grade Elementary School Students". Essay. PGSD Faculty of Teacher Training and Education, Sultan Agung Islamic University, Advisor I Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd, Advisor II Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.

This study aims to 1) determine the effect of a realistic mathematical approach on mathematical problem solving abilities in fourth grade students at SDN Serangan 2, 2) determine differences in problem solving abilities in fourth grade students at SDN Serangan 2 before and after applying a realistic mathematics approach.

This type of quantitative research with experimental methods. This research design uses a quasi-experimental design, with a nonequivalent control group design. The research population is class IV SDN Serangan 2 Semester 1 Academic Year 2021/2022 totaling 42 students Sampling using systematic sampling techniques Research sample class IV SDN Serangan 2. With a total of 38 participants The students were divided into 2 classes, namely 20 students as the control class and 18 students as the experimental class. The research instrument is a description test with a total of 15 questions. Data collection techniques use tests, and documentation. Data analysis consisted of test instruments (test validity, test reliability, test the level of difficulty of the questions and test the power of different questions), test prerequisite analysis (test for normality and test for homogeneity) and test hypotheses (independent sample t test, independent paired sample t test).

The results of the study are (1) There is an effect of a realistic mathematical approach on the mathematical problem solving ability of fourth grade school students with a t count of 16,657 and a t table of 2.0281 then $t \text{ count} > t \text{ table}$ (2) There are differences in mathematical problem solving abilities before and after the application of a realistic mathematical approach based on the t count value of 38,794, while the t table is 4,451 then $t \text{ arithmetic} > t \text{ table}$. The conclusion is that a realistic mathematical approach is used to improve the mathematical problem solving ability of fourth grade school students.

Keywords: realistic mathematical approach, problem solving, mathematics.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil judul ***“Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas IV SD”***

Penulisan skripsi ini guna untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) bagi maha peserta didik program S-1 di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Bapak Drs. H. Bedjo Santoso MT.Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. Turahmat, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Dr. Muhamad Afandi, S.Pd.,M.Pd. selaku Sekretaris Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

4. Ibu Dr. Rida Fironika K., S. Pd., M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan dosen pembimbing 2 skripsi penulis yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Nuhyal Ulia, S.Pd.,M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 skripsi penulis yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak /Ibu dosen dan staff di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, khususnya Program Studi Guru Sekolah Dasar yang telah banyak membantu penulis untuk dapat melaksanakan studi dengan baik dan lancar.
7. Ibu Dewi Saraswati, S.Pd.,M.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN Serangan 2 dan Bapak Budi Mulyantoro, S.Pd. selaku wali kelas IV SDN Serangan 2.
8. Teristimewa penulis persembahkan untuk almarhum bapak atas semangat dan dukungannya semasa hidup beliau agar penulis menjadi manusia sukses dan berguna untuk masa depan, juga untuk ibu dan anak penulis yang selalu mendoakan, memberikan semangat, motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Semarang, 20 Juli 2021

Penulis,

Yulita Rahmawati

NIM. 34301700047



DAFTAR ISI

HALAMAN AWAL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1 Pembelajaran Matematika di SD	8
2.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika di SD	10
2.1.3 Pendekatan Matematika Realistik	14
2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	22
2.2 Penelitian Yang Relevan	24
2.3 Kerangka Berpikir	27
2.4 Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Desain Penelitian	31
3.2 Tempat Penelitian	32

3.2.1	Populasi Penelitian	32
3.2.2	Sample Penelitian	33
3.3	Teknik Pengumpulan Data	34
3.3.1	Tes Tertulis.....	34
3.3.2	Dokumentasi.....	35
3.4	Instrumen Penelitian.....	35
3.4.1	Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	35
3.4.2	Dokumentasi.....	38
3.5	Teknik Analisis Data	39
3.5.1	Uji Prasyarat Analisis	39
3.5.2	Analisis Data Awal	43
3.5.3	Analisis Data Akhir	44
3.6	Jadwal Penelitian	48
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1	Deskripsi Data Penelitian	49
4.1.1	Ujicoba Instrumen	51
4.1.2	Deskripsi Data	57
4.2	Hasil Analisis Data Penelitian	59
4.2.1	Analisis Kemampuan Awal (<i>Pretest</i>)	59
4.2.2	Analisis Kemampuan Akhir (<i>Posttest</i>).....	60
4.2.3	Uji Prasyarat Analisis	62
4.3	Pembahasan	73
4.3.1	Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN Serangan 2. ...	74
4.3.2	Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sebelum dan Sesudah Menerapkan Pendekatan Matematika Realistik	78
BAB V	PENUTUP	82
5.1	Simpulan.....	82
5.2	Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....		84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Kompetensi Untuk Mata Pelajaran Matematika Ditingkat Kelas IV Sekolah Dasar.....	14
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal.....	35
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pemecahan Masalah.....	37
Tabel 3.3 Klarifikasi Reabilitas.....	40
Tabel 3.4 Klarifikasi Daya Pembeda.....	41
Tabel 3.5 Klarifikasi Taraf Kesukaran.....	42
Tabel 3.6 Jadwal Penelitian.....	47
Tabel 4.1 Uji Validitas.....	51
Tabel 4.2 Hasil Uji Reabilitas.....	52
Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	53
Tabel 4.4 Rekapitulasi Uji Tingkat Kesulitan Butir Soal.....	54
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal.....	55
Tabel 4.6 Rekapitulasi Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	56
Tabel 4.7 Statistik Deskriptif Pretest.....	58
Tabel 4.8 Statistik Deskriptif Posttest.....	60
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Pretest.....	62
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Posttest.....	63
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Nilai Pretest.....	65
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Nilai Posttest.....	66
Tabel 4.13 Uji T Hipotesis 1.....	68
Tabel 4.14 Uji T Hipotesis 2.....	70
Tabel 4.15 Presentase Pencapaian Indikator.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matematisasi Konseptual.....	18
Gambar 2.2 Matematisasi vertikal dan horizontal (Gravemeijer,1994).....	18
Gambar 2.3 Skema Kerangka Berfikir.....	28
Gambar 3.1 Skema <i>Nonequivalent Control Grup Design</i>	30



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1.</i> Surat Izin Penelitian.....	88
<i>Lampiran 2.</i> Surat Keterangan Setelah Penelitian	89
<i>Lampiran 3.</i> Silabus, RPP dan Bahan Ajar.....	90
<i>Lampiran 4.</i> Hasil Tes Soal Uji Coba Penelitian.....	107
<i>Lampiran 5.</i> Soal Pretest dan Posttest.....	121
<i>Lampiran 6.</i> Lembar Observasi Peserta didik	133
<i>Lampiran 7.</i> Lembar Observasi Guru.....	139
<i>Lampiran 8.</i> Hasil Penelitian Pretest dan Posttest.....	143
<i>Lampiran 9.</i> Daftar Presensi Peserta didik	148
<i>Lampiran 10.</i> Dokumentasi.....	150



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika sudah mulai dipelajari di taman kanak-kanak secara dasar. Pembelajaran matematika di sekolah dasar memegang peranan penting, karena merupakan pondasi untuk pendidikan selanjutnya dan merupakan tahapan awal untuk membentuk konsep matematika. Pembelajaran matematika yang diajarkan juga harus sesuai dengan tingkat perkembangan mental peserta didik agar tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Artiani et al., 2017).

Peserta didik SD khususnya dikelas IV, mereka memasuki dalam usia perkembangan kognitif, yaitu tahapan berpikir yang masih berada dalam tahap konkret dan belum formal. Karena didalam pembelajaran matematika banyak mengandung ilmu abstrak dan bersifat deduktif, mengakibatkan banyak peserta didik yang mudah bosan saat menerima pelajaran dari guru, peserta didik membutuhkan waktu yang lama untuk memahami dan mengerti suatu materi. Juga banyak guru merasa kesulitan untuk mencari model, metode dan pendekatan pembelajaran yang cocok untuk di gunakan pada mata pelajaran matematika, karena rendahnya minat belajar peserta didik terhadap pelajaran matematika di kelas (Ramadhani, 2019).

Pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang mana mengharapkan peserta didik untuk mampu memahami masalah, seperti: kemampuan memecahkan masalah, merancang pendekatan matematika, menyelesaikan soal, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Mempelajari matematika tidak hanya memahami konsep atau prosedurnya saja, akan tetapi banyak kemungkinan yang muncul dari hasil proses pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir sebagai proses menerima dan penyelesaian suatu masalah, melalui pemecahan masalah diharapkan peserta didik dapat menemukan solusi dari suatu konsep matematika yang akan dipelajari. Peserta didik dapat memahami isi dari konsep matematika dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan matematika (Fadmawatty, 2019)

Untuk mengatasi permasalahan terkait kemampuan matematika peserta didik yang masih rendah, salah satunya guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Karena kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu faktor kemampuan yang penting untuk dimiliki peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menemukan kembali, serta untuk memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Diharapkan dengan berbekal kemampuan ini, peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru, memiliki kemampuan memahami masalah yang

dihadapi, merancang model matematika untuk menyelesaikan permasalahan, dan menafsirkan solusi yang telah diperoleh (Artiani et al., 2017).

Didalam pembelajaran matematika, penerapan pendekatan realistik matematika itu sangat penting, karena metode ini merubah peran dari yang awalnya pembelajaran berpusat di guru menjadi berpusat ke peserta didik, hal ini secara otomatis akan menambah motivasi peserta didik dalam belajar matematika. Pembelajaran realistik disini menekankan pada penyajian masalah dalam konteks dunia nyata yang dapat dibayangkan oleh peserta didik (Hulukati, 2014).

Menurut (Evi, 2011) pada *Realistic Mathematics Education* (RME) titik awal pembelajarannya dimana peserta didik diberi kesempatan untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada disekitar peserta didik, dengan konsep materi pembelajaran matematika disesuaikan dengan pemahaman dan penguasaan peserta didik yang dikaitkan dengan kejadian nyata, hal ini bertujuan agar peserta didik tidak cepat lupa dan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik untuk meningkatnya hasil belajar peserta didik. Prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME) bahwa mengajarkan matematika harus dimulai dari hal yang bersifat kontekstual, agar peserta didik lebih mudah memahami materi matematika yang diberikan dan tidak akan mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak (Ramadhani, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV Bapak Budi Mulyantoro di SDN Serangan 2, beliau menjelaskan bahwa pembelajaran di kelas IV masih menerapkan pembelajaran konvensional yang masih berpusat kepada guru. Proses pembelajarannya, yaitu dimana guru menggunakan metode ceramah dan peserta didik diminta untuk mendengarkan dan menghafal rumus-rumus atau menghitung angka yang sudah ada. Padahal jika hanya dengan menghafal saja tanpa tahu konsepnya, maka peserta didik akan lebih lupa rumus tersebut.

Diharapkan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah, akan menjadi sebuah alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik agar mempermudah peserta didik untuk menerapkan nilai-nilai matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta dapat memberikan sebuah motivasi kepada guru bahwa kemampuan pemecahan masalah bisa dilakukan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik (menggunakan benda-benda real/nyata) dalam kegiatan pembelajaran.

Menyadari banyak manfaat yang terdapat dalam pembelajaran realistik matematika, serta melihat kenyataan bahwa pembelajaran realistik matematika belum dilaksanakan secara optimal selama pembelajaran di dalam kelas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai seberapa besar pengaruh pembelajaran realistik matematika terhadap pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV pada pembelajaran matematika semester 1 di SDN Serangan 2 Demak.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi di SDN Serangan 2 pada kelas IV Dapat dikemukakan Identifikasi sebagai berikut :

- 1.2.1 Guru masih menggunakan pengajaran konvensional yang masih berpusat kepada guru dalam proses pembelajaran dikelas, sehingga belum menggunakan model, metode atau pendekatan yang lain dalam melakukan proses belajar mengajar dikelas.
- 1.2.2 Kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang berupa soal cerita yang berhubungan dengan masalah dikebidupan sehari-hari masih rendah, sebab peserta didik belum bisa memahami kalimat atau perintah yang ada didalam soal.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dari paparan pada latar belakang yang sudah dijelaskan diatas maka pembatasan permasalahan yang diajukan peneliti adalah :

- 1.3.1 Penelitian difokuskan pada pendekatan matematika realistik mata pelajaran matematika pada materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat) pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2.
- 1.3.2 Populasi dalam penelitian ini difokuskan pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang sudah peneliti dapatkan, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Apakah ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2?
- 1.4.2 Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil rumusan masalah maka peneliti dapat meuraikan tujuan penelitian sebagai berikut :

- 1.5.1 Mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2.
- 1.5.2 Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang telah peneliti lakukan diharapkan dapat memberikan sebuah manfaat kepada semua pihak, adapun manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1.6.1 Manfaat Teoritis Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmiah untuk memperluas dunia ilmu pendidikan dan untuk peningkatan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi peserta didik

Penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi peserta didik bahwa ada matematika realistik dan peserta didik dapat lebih tertarik, senang, bersemangat dan percaya diri dalam belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik.

1.6.2.2 Bagi Sekolah

Dapat digunakan sebagai acuan bagi lembaga pendidikan khususnya SD untuk mewujudkan suatu lingkungan sosial dan situasi belajar mengajar yang lebih kondusif bagi peserta didik.

1.6.2.3 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan penulis sehingga dapat mengembangkannya dengan lebih luas baik secara teoritis maupun praktis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran merupakan suatu proses mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik yang dibangun oleh guru untuk meningkatkan pengetahuan baru serta penguasaan terhadap materi pembelajaran.

Pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu, yang pertama, dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental peserta didik secara keseluruhan baik itu aktivitas mencatat, mendengar dan berpikir. Kedua, dalam proses pembelajaran membangun proses dialog dan tanya jawab yang diarahkan untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik untuk memperoleh sebuah jawaban (Nurwidayanti, 2013).

Sedangkan dalam buku *Kline* (E.T.Ruseffendi:1992) dalam (Nurwidayanti, 2013), menjelaskan matematika itu bukan merupakan pengetahuan yang bisa berdiri sendiri, tetapi saling berkaitan antara masalah ekonomi, sosial dan alam untuk membantu manusia menyelesaikan masalah sehari-hari.

Menurut Adam dan Hamm dalam (Wijaya, 2012) ada empat pandangan tentang peran dan posisi matematika yaitu.

- 1) Matematika sebagai cara untuk berfikir.

Didalam matematika mempunyai peran untuk mengorganisasi gagasan, menganalisis suatu informasi untuk dapat menarik sebuah kesimpulan.

- 2) Matematika sebagai suatu alat dan pemahaman tentang pola dan hubungan (*Pattern dan Reltionship*).

Dalam mempelajari matematika, guru menghubungkan peserta didik dengan pengetahuan konsep matematika yang telah mereka miliki dengan konsep matematika disekolah, agar mereka mehamahi persamaan dan perbedaan konsep matematika dengan benar.

- 3) Matematika sebagai suatu alat (*Matematics as a tool*).

Sebenarnya konsep matematika sudah kita temukan dan gunakan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya dalam transaksi jual-beli, timbangan, jam dan masih banyak lagi. Dengan mempelajari ilmu matematika, dapat mempermudah manusia dalam kehidupan.

- 4) Matematika sebagai suatu bahasa atau alat untuk berkomunikasi.

Matematika memiliki bahasa yang paling universal karena dengan bahasa yang berbeda-beda diseluruh negara, hanya metematika yang memiliki simbol dan makna yang sama.

Jadi pembelajaran matematika disekolah dasar merupakan suatu proses yang disusun untuk mengembangkan kemampuan dan ketrampilan berpikir peserta didik, agar dapat berpikir kritis dan logis dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

2.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

Pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 (Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016) mengenai tujuan pembelajaran matematika dijelaskan bahwa: (1) memahami konsep matematika, berupa mendeskripsikan keterkaitan konsep matematika dan menerapkan konsep secara efisien, akurat, dan tepat dalam suatu pemecahan masalah, (2) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (4) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.

Menurut T. Wagiman dalam (Harjoko, 2014) tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar antara lain:

- 1) Menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berhitung sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam kegiatan matematika.
- 3) Mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama.

4) Membentuk peserta didik bersikap disiplin, kritis, logis, disiplin, kreatif dan cermat.

Standar pendidikan matematika yang ditetapkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* memiliki standar yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika meliputi: 1) Komunikasi matematika, 2) Penalaran matematika, 3) Pemecahan masalah matematika, 4) Koneksi matematika, 5) Representasi matematis (Anuar, 2020).

Peraturan Pemerintah (Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016) tentang Standar Nasional Pendidikan Nomor 22 menegaskan bahwa muatan kurikulum dalam setiap satuan pendidikan tertuang dalam kompetensi pada setiap semester yang sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan. Tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pelajaran matematika di Kelas IV Sekolah Dasar, seperti tabel dibawah ini :



**Tabel 2.1 Standar Kompetensi Untuk Mata Pelajaran Matematika
Ditingkat Kelas IV Sekolah Dasar**

No.	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1.	Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah.	1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung. 1.2 Mengurutkan bilangan. 1.3 Melakukan operasi perkalian dan pembagian. 1.4 Melakukan operasi hitung campuran. 1.5 Melakukan penaksiran dan pembulatan 1.6 Memecahkan masalah yang melibatkan uang
2.	Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah.	2.1 Mendeskripsikan konsep faktor dan kelipatan. 2.2 Menentukan kelipatan dan faktor bilangan. 2.3 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB). 2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB.
3.	Menggunakan pengukuran sudut, panjang dan berat dalam pemecahan	3.1 Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat. 3.2 Menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat.

	masalah.	3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, panjang dan berat. 3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas.
4.	Menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sedarhana dalam pemecahan masalah.	4.1 Menentukan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga.
5.	Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat.	5.1 Mengurutkan bilangan bulat. 5.2 Menjumlahkan bilangan bulat. 5.3 Mengurangkan bilangan bulat. 5.4 Melakukan operasi hitung campuran.
6.	Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.	6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya. 6.2 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan. 6.3 Menjumlahkan pecahan. 6.4 Mengurangkan pecahan.
7.	Menggunakan lambang bilangan Romawi.	7.1 Mengenal lambang bilangan Romawi. 7.2 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya.
8.	Memahami sifat	8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang

	bangun ruang dan hubungan antar bangun datar.	sederhana. 8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus. 8.3 Mengidentifikasi benda-benda dan bangun datar simetris. 8.4 Menentukan hasil pencerminan suatu bangun datar.
--	---	--

Kesimpulannya adalah setelah peserta didik belajar matematika materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat), diharapkan peserta didik dapat memahami, menjelaskan dan mengaplikasikan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.3 Pendekatan Matematika Realistik

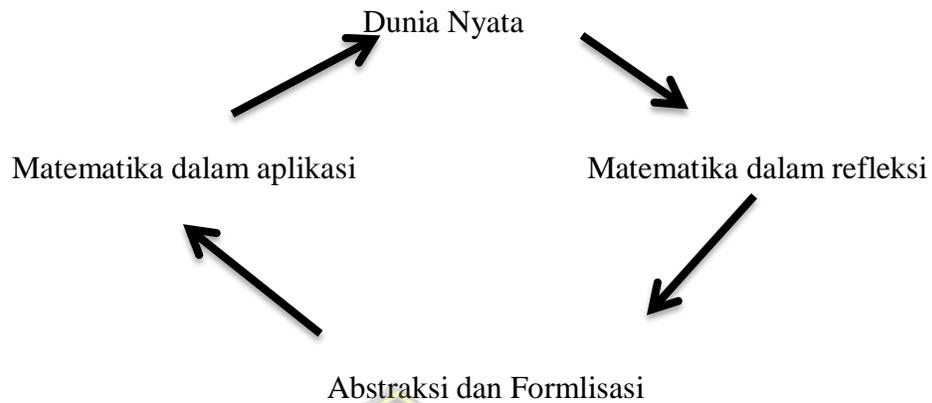
2.1.3.1 Pengertian Pendekatan Matematika Realistik

Pendekatan dalam kamus bahasa inggrisnya terjemahan dari “*Approach*” arti lainnya menghampiri, tibanya. Sedangkan menurut KKBI pendekatan berarti proses, cara, atau berbuat mendekati. Dengan kata lain pendekatan yaitu rancangan usaha dalam suatu penelitian yang menghubungkan sample dan metode untuk mencapai masalah yang akan diteliti.

Maka dapat disimpulkan bahwa, pendekatan merupakan sebuah cara dalam proses pembelajaran untuk menanamkan kebiasaan tertentu kepada peserta didik, serta pendekatan dapat melatih ketrampilan dan ketangkasan peserta didik dalam memecahkan soal pemecahan masalah.

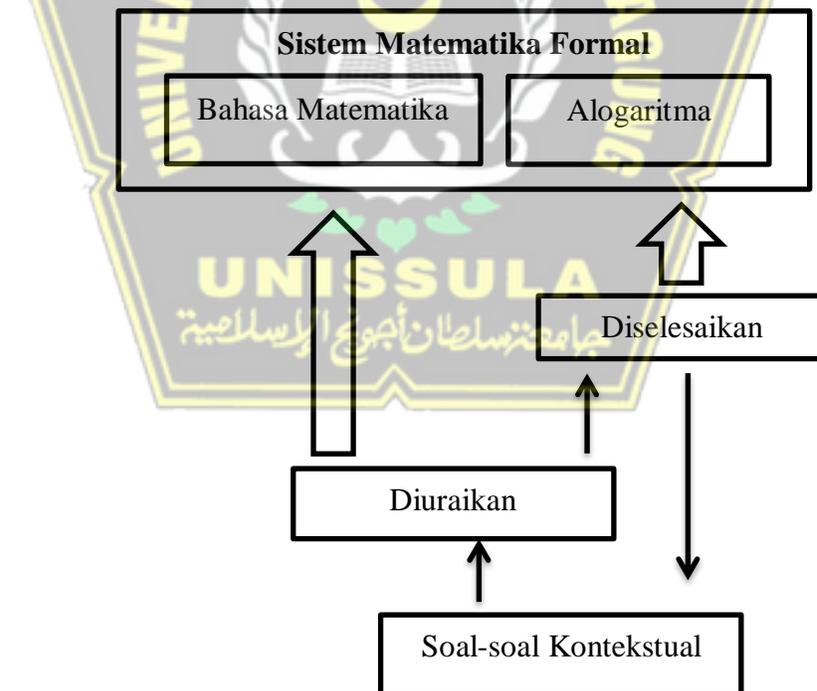
Pendekatan pembelajaran ini mengacu pada Teori Freudenthal yang didirikan oleh Profesor Hans Freudenthal pada tahun 1971 yang merupakan seorang penulis, pendidik dan matematikawan kebangsaan Jerman/Belanda di Universitas Utrecht, Belanda. yang berpendapat bahwa peserta didik tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah). Jadi pembelajaran dapat dikatakan hidup jika mengarahkan peserta didik untuk aktif berbagi situasi dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan kembali masalah matematika dengan cara mereka sendiri (Hadi, 2019).

De Lange, 1998 dalam (Hulukati, 2014) mengemukakan bahwa RME (*Realistic Mathematics Education*) proses pengembangan konsep dan ide matematika berawal dari dunia nyata dan akhirnya untuk merefleksikan hasil yang diperoleh dalam matematika kembali kealam nyata, seperti terlihat pada gambar dibawah:



Gambar 2.1 Matematisasi Konseptual

Sedangkan *Treffers* membedakan dua macam matematisasi, yaitu vertikal dan horizontal, yang digambarkan oleh Gravemeijer sebagai proses penemuan kembali (*Reinvention Process*).



Gambar 2.2 Matematisasi vertikal dan horizontal (Gravemeijer,1994)

Dalam matematisasi horizontal, peserta didik memulai dari soal-soal kontekstual, mencoba menguraikan dengan bahasa yang dibuat sendiri untuk menyelesaikan soal tersebut. Dalam proses ini, setiap peserta didik dapat menggunakan cara mereka sendiri, hal ini memungkinkan akan mendapat jawaban berbeda antara peserta didik satu dengan peserta didik lainnya.

Dalam matematisasi vertikal juga dimulai dari soal-soal kontekstual, tetapi dalam jangka panjang, guru dapat menyusun prosedur tertentu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung, tanpa menggunakan bantuan konteks. Gravemeijer menyebut hal ini sebagai matematisasi persoalan matematika, untuk membedakannya dengan matematisasi horizontal, yang merupakan matematisasi soal kontekstual (Hadi, 2019).

2.1.3.2 Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Menurut *Lange*, 1987 dalam (Hulukati, 2014), Terdapat lima karakteristik dalam pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*), antara lain:

- 1) Menggunakan permasalahan yang nyata (*Real Kontext*) masalah kontekstual sebagai aplikasi dan titik tolak dari mana matematika yang diinginkan dapat muncul.

- 2) Menggunakan model dengan instrument vertical seperti model, skema, diagram, symbol yang menjadi penghubung antara pemahaman satu dengan pemahaman yang lain.
- 3) Peserta didik menyelesaikan sendiri masalah kontekstual yang dihadapi dari awal untuk proses matematisasi formal selanjutnya sampai pada pembentukan konsep.
- 4) Terjadi interaksi antara peserta didik yang satu dengan yang lain, juga antara peserta didik dengan guru selama proses pembelajaran (*Realistic Mathematics Education*) berlangsung.
- 5) Terintegrasi antar topik pembelajaran lainnya dengan mengaitkan antar materi yang saling berkaitan untuk proses pemecahan masalah.

Menurut *De Lange* dalam (Hadi, 2019) pembelajaran matematika realistik memiliki beberapa aspek, yaitu:

- 1) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah soal) yang “riil” bagi peserta didik sesuai dengan pengalaman dan tingkat kemampuan.
- 2) Permasalahan yang diberikan harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
- 3) Peserta didik menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap masalah yang diajukan.

- 4) Pengajaran berlangsung secara interaktif, peserta didik saling mengoreksi hasil jawaban antar temannya dan melakukan refleksi pada akhir pembelajaran.

2.1.3.3 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Langkah-langkah dalam kegiatan Pembelajaran Matematika Realistik menurut Amin dalam (Hulukati, 2014) sebagai berikut:

- 1) Mengkondisikan peserta didik untuk belajar. Guru menyampaikan kepada peserta didik untuk mempersiapkan kelengkapan belajar/alat peraga yang diperlukan dalam pembelajaran.
- 2) Mengajukan masalah kontekstual. Guru memberikan masalah kontekstual kepada peserta didik, masalah yang diajukan oleh guru sebaiknya masalah yang divergen yang memunculkan berbagai strategi pemecahan masalah.
- 3) Membimbing peserta didik untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Guru memberikan petunjuk pada bagian atau situasi masalah yang belum dipahami oleh peserta didik saja, kemudian peserta didik diminta untuk menjelaskan dengan bahasa mereka sendiri.
- 4) Meminta peserta didik untuk menyajikan penyelesaian atau selesaian masalah. Peserta didik secara individu/kelompok menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan oleh guru, jadi

memungkinkan terjadinya perbedaan dalam penyelesaian masalah antar peserta didik.

- 5) Membandingkan dan mendiskusikan penyelesaian atau selesaian masalah. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendiskusikan jawaban secara berkelompok, selanjutnya diperiksa dan diperbaiki jika terjadi kesalahan. Hal ini sebagai upaya untuk mengaktifkan interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru dan peserta didik dengan sarana prasarana.
- 6) Bernegosiasi. Hasil diskusi yang telah dilakukan, guru mengarahkan peserta didik untuk menarik sebuah kesimpulan tentang masalah kontekstual yang baru saja diselesaikan.

Dengan pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) diharapkan peserta didik akan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal pemecahan matematika, membangkitkan rasa kebersamaan dan menurunkan rasa cemas peserta didik untuk belajar matematika sehingga suasana pembelajaran didalam kelas menjadi hidup.

2.1.3.4 Kelebihan Pendekatan Matematika Realistik

Faktor yang mendukung keberhasilan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) di Indonesia, menurut Hadi dalam (Hulukati, 2014) antara lain:

- 1) Materi RME (*Realistic Mathematics Education*): Guru menyiapkan materi sesuai dengan standar dalam pembelajaran.
- 2) Peran guru : guru merubah perannya bahwa mengajar matematika yaitu membimbing peserta didik untuk aktif belajar selama pembelajaran matematika.
- 3) Kesiapan peserta didik. Peserta didik mampu bekerja dan berpikir secara mandiri untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan oleh guru.

2.1.3.5 Kekurangan Pendekatan Matematika Realistik

Beberapa kelemahan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) yang akan dihadapi guru dalam pelaksanaan pendekatan matematika realistik, menurut Suwarsono dalam (Hulukati, 2014) antara lain:

- 1) Penerapan pendekatan matematika realistik didalam kelas, membutuhkan banyak peranan baik konteks maupun alat peraga.
- 2) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat dalam pendekatan matematika realistik tidak mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari peserta didik, karena soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.
- 3) Guru memotivasi peserta didik untuk menyelesaikan soal dengan berbagai cara juga tidak mudah.

4) Peserta didik kurang bisa mengembangkan kemampuan berpikir melalui soal-soal kontekstual yang melakukan pemecahan masalah dan menenukan jawabannya sendiri sesuai konsep matematika.

2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

2.1.4.1 Pengertian Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kemampuan berfikir yang harus dikuasai oleh semua peserta didik. Pemecahan masalah juga disebut dengan jantungnya matematika, berarti kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, maka perlu didasari dengan memberikan kemampuan keterampilan memahami masalah, memuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menerangkan penyelesaian masalah tersebut.

Indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, 2) Merumuskan masalah dan menyusun model matematika, 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (masalah lama atau baru) baik didalam atau diluar matematika, 4) Menjelaskan hasil sesuai permasalahan yang terjadi, dan 5) Menggunakan matematika secara bermakna (Purnamasari, 2017).

2.1.4.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematika

Menurut George Polya dalam (Purnamasari, 2017), langkah-langkah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah adalah:

- 1) Memahami masalah, yang meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- 2) Menyusun rencana penyelesaiannya, yang dapat diwujudkan dengan menuliskan kalimat matematika.
- 3) Melihat kembali, yang meliputi membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban.

2.1.4.3 Karakteristik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Sovchik yang dikutip di jurnal karya Hartatiana dalam (Purnamasari, 2017) bahwa secara umum karakteristik soal pemecahan masalah adalah soal yang menuntut peserta didik untuk:

- 1) Menggunakan beragam cara penyelesaian dimana peserta didik dituntut untuk menemukan hubungan antara pengalaman sebelumnya dengan masalah yang diberikan untuk mendapatkan penyelesaian.
- 2) Melibatkan manipulasi atau operasi dari pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya.
- 3) Memahami konsep dan istilah dalam matematika.
- 4) Mengidentifikasi hal-hal kritis dan memilih prosedur dan data yang benar.

- 5) Mencatat persamaan, perbedaan dan perincian yang tidak relevan (valid).
- 6) Membuat generalisasi dari contoh yang diberikan.
- 7) Memvisualisasikan dan mengungkapkan fakta-fakta yang kuantitatif atau fakta-fakta mengenai tempat dan hubungan antar fakta.
- 8) Mengestimasi dan menganalisa.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian ini juga merujuk pada penelitian-penelitian yang relevan, berikut beberapa penelitian yang relevan diantaranya :

- 2.2.1 Hasil Penelitian (Fitriana, 2010), Menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan realistik dilaksanakan SMPN 160 Jakarta pada kelas VII A dan B Semester Genap tahun pelajaran 2009/2010 yang berjumlah 30 orang dikelas eksperimen dan 30 dikelas kontrol. Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dan instrumen penelitian dengan tes berupa soal uraian sebanyak 5 soal. Jadi dapat disimpulkan dari penelitian yang dilakukan oleh Hany Fitriaya (2010) yaitu telah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kualifikasi persentase rata-rata

nilai akhir kemampuan pemecahan masalah matematika dan terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik .

2.2.2 Hasil Penelitian (Krisdaning, 2013). Berdasarkan analisisnya menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kolaboratif. Subjek penelitian di kelas IV yang jumlah 32 peserta didik SDN 1 Manjung, Ngawen, Klaten tahun ajaran 2012/2013. Hasil dari penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata hasil evaluasi peserta didik . Nilai rata-rata sebelum tindakan adalah 55 dengan ketuntasan belajar 53,125%, nilai rata-rata siklus pertama adalah 64 dengan ketuntasan belajar sebesar 68,75% dan nilai rata-rata siklus kedua adalah 76 dengan ketuntasan belajar sebesar 90,625%. Jadi penerapan PMR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik.

2.2.3 Hasil Penelitian (Huljannah, 2016). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian *Quasi Experiment* dengan desain penelitian nonequivalent control group design. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang berjumlah 150 peserta didik . Dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematika dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dan pendekatan konvensional pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 6 Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai.

2.2.4 Hasil Penelitian (Purnamasari, 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pemecahan masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas V di MI Ma'arif NU Darur Abror Kedungjati tahun pelajaran 2017/2018 dengan sampel penelitian kelas VA dan VB. Teknik analisis data menggunakan uji beda rerata dan N-gain dengan uji statistik *Mann Whitney* dan *Kruskall-Wallis*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelompok eksperimen dan kelompok control dan tidak terdapat perbedaan pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik berkemampuan kategori tinggi, sedang dan kurang pada kelompok eksperimen.

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan pembelajaran realistik dan objek penelitian yaitu pada mata pelajaran matematika. Sementara perbedaannya adalah subjek yang diteliti, waktu dan tempat penelitian, penilaian yang akan dilakukan. Penelitian di atas cukup relevan karena membuktikan efektivitas penerapan pendekatan matematika realistik sehingga dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

2.3 Kerangka Berpikir

Kerangka pikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis bertautan antar variabel yang akan diteliti (Sugiyono, 2019). Jadi secara teoritis perlu dijelaskan hubungan antar variabel independen dan dependen. Hubungan antar variabel tersebut, selanjutnya dirumuskan kedalam bentuk paradigma penelitian. Oleh karena itu, pada setiap penyusunan paradigma penelitian harus didasarkan pada kerangka berfikir.

Melihat kenyataan di sekolah dengan masih rendahnya peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika, dibuktikan dengan nilai peserta didik yang masih rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika, masalah ini dapat terjadi salah satu faktornya karena kurang tepatnya pendekatan guru dalam pembelajaran yang digunakan saat mengajar seperti yang dijelaskan oleh wali kelas IV.

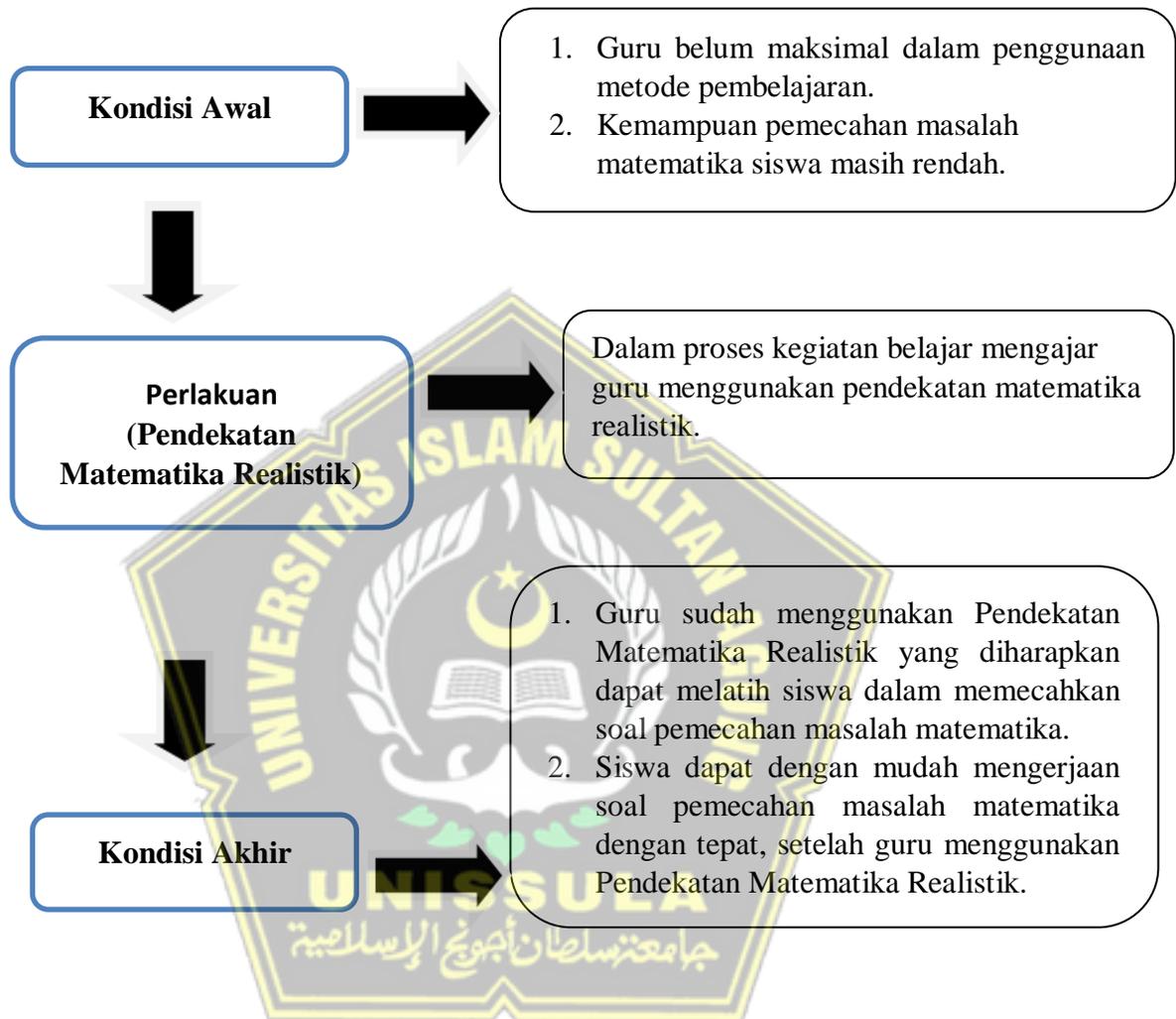
Pada kondisi awal yang belum menerapkan pendekatan yang sesuai serta hasil dari wawancara dan pengamatan mengenai kondisi awal pembelajaran yang dilakukan di SDN Serangan 2 pada kelas IV dengan mata pelajaran matematika, disini guru sebelumnya hanya menerapkan pendekatan ceramah dan diskusi pada saat kegiatan belajar mengajar, dimana saat guru mengajar guru dominan hanya didalam kelas memberikan materi dan menjelaskan, dan berdasarkan wawancara dengan wali kelas IV beliau juga memberikan penjelasan sebenarnya tidak hanya keterbatasan di pendekatan yang digunakan dalam proses belajar mengajar tetapi

juga guru kesulitan dalam memfokuskan konsentrasi peserta didik dalam menerima pelajaran matematika.

Pendekatan konvensional memang sangat umum dilakukan guru dari jaman dahulu bahkan sampai sekarang juga masih banyak yang melakukannya, karena pendekatan dengan ceramah didalam kelas memang mudah dilakukan dan dipahami oleh peserta didik, tetapi guru juga perlu memahami bahwa tidak semua peserta didik dapat menerima pembelajaran pemecahan masalah matematika dengan sangat baik, oleh karena itu guru perlu membuat variasi pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran seperti dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dalam proses pembelajaran didalam kelas. Diharapkan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik dapat melatih peserta didik dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika dengan tepat.

Pendekatan matematika realistik ini merupakan sebuah pendekatan yang mengaitkan dalam keadaan nyata sehari-hari dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan menggunakan pendekatan ini guru dapat melatih peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dan peserta didik dapat lebih berkonsentrasi dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika.

Secara grafis, pemikiran yang sudah dibahas dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 2.3 Skema Kerangka Berfikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah pernyataan (dugaan) sementara dan belum dipastikan sesuai dengan hasil yang diperoleh pada saat penelitian. Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berfikir, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

- 2.4.1 Ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2.
- 2.4.2 Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik.



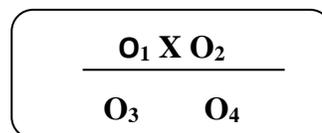
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, dimana metode eksperimen adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2019). Penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat yang sudah ditetapkan dan penelitian ini dilaksanakan di SDN Serangan 2 Demak.

Desain penelitian ini menggunakan *Quasi Eksperimental design*, tepatnya menggunakan *Nonequivalent Control Grup Design* seperti yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2019) “desain ini hampir sama dengan *pretest posttest control grup design* hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”, jadi pada design ini setelah diadakan *pretest* barulah diadakan *posttest* dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Seperti yang digambarkan pada desain berikut:



Gambar 3.1 Skema *Nonequivalent Control Grup Design*

Keterangan :

O₁ : Kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan

X : Perlakuan yang diberikan

O₂ : Kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan

O₃ : Kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan

O₄ : Kelompok kontrol setelah diberi perlakuan

(Sugiyono, 2019)

Setelah dijelaskan berdasarkan skema diatas maka dalam design ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing masing kelompok sudah ditentukan. Pertama kedua kelompok diberikan sebuah pretest terlebih dahulu tindakan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi awal pada setiap kelompok, setelah diadakan pretest dilanjutkan diberikan sebuah perlakuan kelompok yang diberikan perlakuan disebut dengan kelompok eksperimen setelah kelompok eksperimen diberikan perlakuan baru diadakan sebuah kegiatan *posttest* yang dilaksanakan kedua kelompok tersebut, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

3.2 Tempat Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek /subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh

peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019).

. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 Semester 1 Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan jumlah 42 peserta didik.

3.2.2 Sample Penelitian

Sample penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019). Dalam menentukan sebuah sample penelitian maka diperlukan adanya teknik pengambilan sample, teknik pengambilan sample ini menggunakan teknik *sampling sistematis* karena pada desain ini pengambilan sample tidak dilakukan secara random atau acak (Sugiyono, 2019). Teknik *sampling sistematis* adalah teknik pengambilan sample berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomer urut. Serta sample ditentukan dengan menggunakan rumus solvin. Jika menggunakan rumus solvin ini maka tingkat kepercayaan 95% dan tingkat error 5% maka sebagai berikut :

$$n = \frac{42}{1 + (42 \times 0,05^2)}$$

$$n = 38,00 \text{ dibulatkan menjadi } 38$$

Jadi sample penelitian dari 42 peserta didik dengan tingkat kepercayaan 95% adalah 38 peserta didik dan sample ini yang diambil adalah dari kelas IV SDN Serangan 2. Dengan jumlah 42 peserta didik.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah, observasi pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menggunakan metode pendekatan matematika realistik.

3.3.1 Tes Tertulis

Tes adalah seperangkat lembar soal atau serangkaian tugas (alat pengukur) yang berisi tentang pernyataan yang harus dijawab oleh peserta didik dengan baik, benar dan jujur sehingga menghasilkan suatu nilai yang sesuai dengan tujuannya (Afandi, 2013). Tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan peserta didik .

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian sejumlah 15 soal, pemberian tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat). Soal pada tes ini di uji cobakan sebelum diberikan perlakuan dan sesudah dilakukan perlakuan, hal ini bertujuan untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Tes uji coba dalam

penelitian ini telah diuji cobakan pada siswa kelas V SDN Serangan 2 Demak.

3.3.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan (Arikunto, 2019). Dokumentasi dalam penelitian ini untuk memperoleh data nama-nama peserta didik, jumlah peserta didik, nilai ulangan dan sumber belajar yang biasanya digunakan dalam pembelajaran matematika.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes ini bertujuan untuk mengukur penguasaan kemampuan pemecahan masalah baik sebelum maupun sesudah diterapkannya pendekatan matematika realistik. Soal ini disusun dari soal-soal mata pelajaran matematika kelas IV pada materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat), soal-soal yang digunakan berbentuk uraian yang berjumlah 5 butir soal *pretest* dan 5 soal *posttest*.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomer Soal	Indikator Pemecahan Masalah
3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah	Disajikan sebuah data pemecahan masalah, dengan operasi hitung, peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan tepat.	C4	Uraian	6,7,9	1. Memahami masalah. 2. Membuat rencana pemecahan masalah. 3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah. 4. Melihat (mengecek) kembali.
	Disajikan data hasil pengukuran panjang dan berat, peserta didik mampu menarik kesimpulan dari soal cerita pemecahan masalah.	C5	Uraian	1,2,3,4,5	1. Memahami masalah. 2. Membuat rencana pemecahan masalah. 3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah. 4. Melihat (mengecek) kembali.
4.3	Disajikan data	C4	Uraian	8,11,12	1. Memahami

<p>Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah</p>	<p>pemecahan masalah panjang dan berat pada hasil pembulatan sepuluh, ratusan terdekat, peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal</p>				<p>masalah. 2.Membuat rencana pemecahan masalah. 3.Melaksanakan rencana pemecahan masalah. 4.Melihat (mengecek) kembali.</p>
	<p>Peserta didik disajikan data pemecahan masalah dalam bentuk tabel, peserta didik mampu mengembangkannya dalam pembulatan keratusan terdekat dengan tepat.</p>	C6	Uraian	10,13,14,15	<p>1. Memahami masalah. 2.Membuat rencana pemecahan masalah. 3.Melaksanakan rencana pemecahan masalah. 4.Melihat (mengecek) kembali.</p>

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pemecahan Masalah

No	Variabel	Indikator	Deskripsi
1	Kemampuan pemecahan masalah	Memahami masalah	Peserta didik mampu menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dengan benar
2		Membuat rencana pemecahan masalah	Peserta didik mampu menuliskan tentang apa yang diketahui dan ditanya
3		Melaksanakan rencanapemecahan masalah	Peserta didik mampu menuliskan tentang apa yang diketahui, ditanya dan menjawab pertanyaan
4		Melihat (Mengecek) kembali	Peserta didik mampu menarik kesimpulan mengenai masalah

3.4.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara memperoleh informasi dengan memperhatikan 3 macam bagian yaitu, orang, tempat dan tulisan (Arikunto, 2019). Alat dokumentasi dalam penelitian ini berupa data-data tertulis. seperti: silabus, prota, promes, kisi-kisi, daftar nilai dan data-data lain yang diperlukan dalam penelitian.

Dokumentasi dapat membantu dalam melakukan sebuah proses penelitian contohnya aktivitas peserta didik pada saat proses kegiatan belajar mengajar didalam kelas, selain itu juga untuk mengetahui hasil pekerjaan peserta didik dalam mengerjakan soal pemecahan masalah dan mencari data peserta didik kelas IV di SDN Serangan 2.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Uji Prasyarat Analisis

3.5.1.1 Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevaliditan suatu instrumen, dengan kata lain dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Untuk mencari validitas dapat menggunakan dengan program SPSS sebagai berikut :

- 1) Buka lembar kerja SPSS copy data skor yang hasil dari peserta didik dan silahkan lakukan paste.
- 2) Gantilah var00001 dengan x1 yang berarti skor soal nomor 1 dan sampai dengan var000010 dan gantilah 000011 dengan y
- 3) Pilih Analyse, Correlate, Bivariate
- 4) Masukkan variabel y dan x1 kekotak variabel, kemudian pilih OK

- 5) Keluar output berupa tabel
- 6) Liat pada hasil Sig (2-tailed) dan pearson correlation, kemudian cocokkan dengan kriteria berikut
 - a) Apabila sig (2-tailed) $< \alpha$ maka, butir soal valid
 - b) Apabila sig (2-tailed) $> \alpha$ maka, butir soal tidak valid
 - c) Apabila nilai person Correlation $> r$ hitung maka, butir soal valid

(Sundayana, 2016)

3.5.1.2 Uji Reabilitas

Reabilitas adalah suatu instrument walaupun sudah digunakan beberapa kali untuk mengukur (alat/data) yang sama, tetap akan menghasilkan hasil yang sama (konsisten) (Sugiyono, 2019). Hasil pengukuran itu harus tetap sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda waktu yang berlainan dan tempat yang berbeda pula.

Reabilitas instrumen dapat menggunakan program SPSS dengan cara sebagai berikut.

- 1) Buka lembar kerja SPSS seperti validitas butir soal
- 2) Pilih Analyze, scale kemudian Reability Analysis
- 3) Masukkan variabel soal yang validnya saja kekotak item, kemudian pilih model Alpha lalu pilih OK 5
- 4) Keluar output reabilitas soal
- 5) Liat pada tabel *Cronbach's Alpha*

(Sundayana, 2016)

Selanjutnya akan diklarifikasikan oleh Sundayana koefesien reabilitas yang dihasilkan akan diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari *Guilford* sebagai berikut.

Tabel 3.3 Klarifikasi Reabilitas

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

3.5.1.3 Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sebuah soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2019). Untuk mengetahui daya pembeda pada soal uraian dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA= Jumlah skor ideal kelompok atas

Setelah dapat menentukan daya pembeda (Sundayana, 2016) pada soal tersebut selanjutnya bisa diklarifikasikan sebagai berikut

Tabel 3.4 Klarifikasi Daya Pembeda

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

3.5.1.4 Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam pengerjaannya (Sundayana, 2016). Maka dari itu soal yang baik adalah soal yang apabila dikerjakan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk mencari taraf kesukaran suatu soal bisa menggunakan rumus sebagai

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

Keterangan

TK : Taraf kesukaran

SA : Jumlah skor kelompok atas

SB : Jumlah skor kelompok bawah

IA : Jumlah skor ideal kelompok atas

IB : Jumlah skor ideal kelompok bawah

Menurut (Sundayana, 2016), ketentuan yang berlaku pada indeks taraf kesukaran dapat diklarifikasikan sebagai berikut.

Tabel 3.5 Klarifikasi Taraf Kesukaran

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

3.5.2 Analisis Data Awal

Sebelum melakukan sebuah penelitian akan dilakukan analisis data awal, untuk mengetahui data awal dalam penelitian ini dapat diambil melalui nilai pretest, Data ini diperoleh pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2, untuk mencari data awal dalam penelitian ini dapat menggunakan uji normalitas, uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui data awal suatu penelitian itu normal atau tidak untuk mengetahuinya dapat menggunakan uji normalitas *liliefors*.

3.5.2.1 Uji Normalitas

Berikut penjelasan dari *uji liiefors* menurut (Sundayana, 2016) menggunakan program SPSS.

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

3.5.3 Analisis Data Akhir

Data yang diolah dalam analisis data akhir adalah nilai peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, data ini diperoleh dari nilai *post test* peserta didik, dimana peserta didik sudah diberi perlakuan yaitu dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Selain itu data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji normalitas, uji *paired sample t-*

test dan *independent sample t-test* guna mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

3.5.3.1 Uji Normalitas

Pengujian ini menggunakan uji *lilliefors* dengan taraf signifikan 5%, data yang diujikan berupa data *post test* peserta didik yang telah menyelesaikan soal pemecahan masalah, jika data berdistribusi normal pada uji normalitas, maka akan menggunakan statistik parametrik saat pengujian hipotesis, dalam menghitung uji normalitas data akhir yakni dengan menggunakan nilai *post test* dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat), untuk penghitungan uji normalitas sama dengan cara yang digunakan dalam pengujian uji normalitas pada analisis data awal. Untuk lebih jelasnya berikut cara dalam pengujian normalitas menggunakan program SPSS (Sundayana, 2016).

- 1) Masukkan nilai pretest pada lembar SPSS.
- 2) Pilih menu Analyze, Descriptive Statistic, Explore.
- 3) Untuk menguji normalitasnya, masukkan variabel data pretest kekotak Dependent List lalu klik Plots.

- 4) Berilah tanda dibagian Normality plots with test, Continue, OK.
- 5) Output hasil uji normalitas sebaran data nilai pretest akan diperoleh dari pengujian nilai pretest.
- 6) Dari tabel hasil uji normalitas akan diperoleh nilai L_{maks} .
- 7) Kenormalan kurva dapat dilihat dengan dengan kreteria sebagai berikut :
 - a) Jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal atau
 - b) Jika nilai $Sig. > \alpha$ maka data berdistribusi normal

3.5.3.2 Uji Hipotesis

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

3.5.3.2.1 Uji Paired Sample T-test

Pada uji hipotesis 1 menggunakan uji paired sample t-test dimana dilakukan uji paired sample t-test ini bertujuan untuk

mengetahui perbandingan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan Dalam hal ini juga dapat dilihat dari hasil perbedaan *pretest* dan *posttest*, berikut cara pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap soal pemecahan masalah yang signifikan dalam

mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan matematika realistik.

Ha : Terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap soal pemecahan masalah yang signifikan dalam mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan matematika realistik.

Pengujian paired sample t-test menurut (Edy Winarno , Ali Zaki, 2015) menggunakan program SPSS sebagai berikut :

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

sebagai berikut:

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

3.6 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil pada tahun ajaran 2021/2022. Persiapan dilakukan sebelum mengajukan permohonan penelitian ke SDN Serangan 2.

Tabel 3.7 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Kegiatan						
		Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov
1.	Survei awal dan penentuan lokasi penelitian							
2.	Penyusunan proposal penelitian							
3.	Pengajuan surat ijin penelitian							
4.	Uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda							
5.	Pengumpulan data							
6.	Pengelolaan data							
7.	Penyusunan skripsi							
8.	Pengumpulan skripsi							
9.	Sidang skripsi							

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SDN Serangan 2 pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi Aproksimasi (Pentaksiran). Penelitian ini dimulai dengan melakukan tes untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada proses pembelajaran melalui tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan.

Penelitian ini merupakan metode penelitian eksperimen dengan bentuk *Quasi Eksperimental* yang digunakan yaitu dengan desain *Non Equivalent Control Grup Design*. Penggunaan populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2, Dengan teknik *Sampling Sistematis* diperoleh sampel dengan dilakukan secara random atau acak. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes. Setelah itu, data yang dihasilkan akan dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis yaitu uji-t.

Pelaksanaan penelitian dilakukan menggunakan dua kelas, dimana hanya satu kelas yang diberikan perlakuan/treatment pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah, sample yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan menggunakan rumus *solvin* terdiri dari 38 peserta didik, pada awalnya peserta didik diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk

mengetahui kondisi awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan atau treatment. Setelah diberikan sebuah *treatment* peserta didik diberikan *posttest* untuk mengetahui data akhir apakah terdapat pengaruh sebelum dan sesudah diberikan *treatment*.

Proses penelitian berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan yang dilakukan dengan pembahasan materi Aprosimasi (Pentaksiran). Sementara itu karena penelitian yang dilakukan menggunakan desain penelitian *Non Equivalent Control Grup Design*. Perlakuan yang diberikan menggunakan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik hanya dilakukan pada kelas eksperimen selama pembelajaran berlangsung. Untuk mengetahui proses pembelajaran yang dapat lebih lengkapnya dapat dilihat dalam Silabus dan RPP pada lampiran.

Selanjutnya data awal yang digunakan berasal dari hasil *pretest* soal matematika peserta didik yang sebelumnya diajarkan dengan guru dengan menggunakan metode ceramah dan metode diskusi. Kemudian dilakukan uji lembar tes soal kemampuan pemecahan masalah materi Aprosimasi (Pentaksiran). Data awal yang diperoleh peneliti dipergunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, melalui kelas yang digunakan untuk penelitian.

Uji coba instrument pada penelitian ini dilaksanakan tetap di kelas V SDN Serangan 2 dengan 30 peserta didik. Soal uji coba diberikan sebelum peneliti melakukan penelitian di kelas IV.

4.1.1 Ujicoba Instrumen

4.1.1.1 Validitas

Dalam suatu penelitian, instrument yang digunakan harus valid. Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan untuk menunjukkan tingkat validitas suatu instrument.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Untuk instrumen yang menggunakan test, pengujian validitasnya dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan. Suatu instrumen dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh instrumen tersebut. Perhitungan validitas dihitung dengan rumus *product moment* untuk taraf signifikan 5% melalui aplikasi SPSS versi 23. Berikut ini hasil uji validitas soal tes.

Tabel 4.1 Uji Validitas

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
s_1	0,440	0,361	Valid
s_2	0,349	0,361	Tidak Valid
s_3	0,543	0,361	Valid
s_4	0,374	0,361	Valid
s_5	0,465	0,361	Valid
s_6	0,361	0,361	Valid
s_7	0,111	0,361	Tidak Valid
s_8	0,019	0,361	Tidak Valid
s_9	0,011	0,361	Tidak Valid
s_10	0,787	0,361	Valid
s_11	0,542	0,361	Valid
s_12	0,630	0,361	Valid
s_13	0,470	0,361	Valid
s_14	0,548	0,361	Valid
s_15	0,233	0,361	Tidak Valid

Berdasarkan tabel uji validitas menunjukkan bahwa

a. Jumlah soal sebanyak 15 soal, sampel ujicoba (N) = 30 siswa maka

$r_{tabel} = 0,361$. dan nilai signifikansi 5%.

- b. Hasil dari uji validitasi 15 soal uraian, ada 10 soal yang valid dan 5 soal tidak valid.
- c. Soal yang dinyatakan tidak valid karena $r_{hitung} < r_{tabel}$. Soal yang tidak valid adalah soal nomer 2, 7,8,9, dan 15.
- d. Selanjutnya, soal yang valid akan digunakan sebagai instrumen untuk mengukur keberhasilan pemahaman konsep peserta didik dan yang tidak valid akan dibuang atau tidak digunakan.

4.1.1.2 Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan uji reliabilitas untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan nilai *alpha cronbach* 0,60 dimana suatu alat ukur dinyatakan semakin reliabel apabila hasil dari perhitungan *alpha cronbach* diatas 0,60. Klasifikasi realibilitas yang digunakan : Hasil uji reliabilitas dari data di atas adalah:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.761	15

Berdasarkan tabel reliabilitasm diperoleh koefisien reliabilitas 0,761 dan r hitung (rh) lebih besar dari 0,6, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal bersifat reliabel. Hasil 0,761 berdasarkan kriteia termasuk dalam reliable tinggi.

4.1.1.3 Tingkat Kesukaran

Instrumen yang baik adalah instrument yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Sudijono mengatakan bermutu atau tidaknya butir-butir tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut.

Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

No Soal	Mean	Tingkat Kesukaran Soal	Keterangan
s_1	6,00	0,60	Sedang
s_2	6,07	0,61	Sedang
s_3	6,00	0,60	Sedang
s_4	6,87	0,69	Sedang
s_5	7,00	0,70	Sedang
s_6	7,00	0,70	Sedang
s_7	6,97	0,70	Sedang
s_8	7,33	0,73	Mudah

No Soal	Mean	Tingkat Kesukaran Soal	Keterangan
s_9	7,13	0,71	Mudah
s_10	6,27	0,63	Sedang
s_11	6,13	0,61	Sedang
s_12	5,80	0,58	Sedang
s_13	5,67	0,57	Sedang
s_14	4,67	0,47	Sedang
s_15	5,07	0,51	Sedang

Dari hasil uji tingkat kesukaran dapat dibuat rekapitulasi yaitu

Tabel 4.4 Rekapitulasi Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Nomor	Kriteria	Total Pertanyaan	Nomor Item Pertanyaan
1	Sukar	0	
2	Sedang	7	1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,14,15
3	Mudah	13	8,9

4.1.1.4 Daya Pembeda

Daya pembeda adalah tingkat kemampuan untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Hasil uji daya beda didapatkan dari pengambilan kelas atas (peserta didik berkemampuan maksimal) dan kelas bawah (peserta didik berkemampuan minimal).

Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

No Soal	r_{hitung}	Keterangan
s_1	0,440	Baik
s_2	0,349	Cukup
s_3	0,543	Baik
s_4	0,374	Cukup
s_5	0,465	Baik
s_6	0,361	Cukup
s_7	0,111	Buruk
s_8	0,019	Buruk
s_9	0,011	Buruk
s_10	0,787	Baik Sekali
s_11	0,542	Baik
s_12	0,630	Baik

No Soal	r_{hitung}	Keterangan
s_13	0,470	Baik
s_14	0,548	Baik
s_15	0,233	Cukup

Tabel uji daya beda dapat dibuat rekapitulasi yaitu:

Tabel 4.6 Rekapitulasi Uji Daya Beda

Nomor	Kriteria	Total Pertanyaan	Nomor Item Pertanyaan
1	Baik Sekali	1	10
2	Baik	7	1,3,5,11,12,13,14
3	Cukup	4	2,4,6,15
4	Buruk	3	7,8,9
5	Buruk Sekali	0	

4.1.2 Deskripsi Data

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang dikemukakan pada bab 1, diperlukan adanya analisis dan interpretasi data hasil penelitian. Analisis dalam penelitian ini meliputi beberapa bagian, antara lain 1) analisis data hasil skor (nilai) *pre-test* kemampuan pemecahan masalah matematika; 2) analisis data skor hasil kemampuan pemecahan masalah matematika pada

pengukuran akhir (*post-test*); 3) analisis data *pretest* dan *pos-test* kemampuan pemecahan masalah matematika, dengan pendekatan matematika realistik

Penelitian ini dilakukan di SDN Serangan 2 Semester 1 Tahun Pelajaran 2021/2022. Subyek penelitian adalah seluruh peserta didik pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 Semester 1 Tahun Pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 42 peserta didik. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 38 peserta didik, yang dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Peserta didik kelas IVA sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional dan kelas IVB sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan pendekatan matematika realistik pada materi materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat). Data-data yang peneliti deskripsikan diatas, dilampirkan pada masing-masing pengujian dan akan dipakai untuk menguji hipotesis penelitian yang sudah dirumuskan sebelumnya.

Proses penelitian berlangsung sebanyak 2 kali pertemuan yang dilakukan dengan pembahasan materi pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat dengan penggunaan pendekatan matematika realistik.

4.2 Hasil Analisis Data Penelitian

4.2.1 Analisis Kemampuan Awal (*Pretest*)

Data hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa *pretes* diperoleh melalui tes tertulis berbentuk uraian sebelum dilakukan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika awal peserta didik pada materi Aproksimasi. Data *pretest* diambil dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan pendekatan matematika realistik dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Soal pada *pretest* sebanyak 5 soal dari uji validitas yang valid. Hasil analisis dari nilai *pretest* dapat dilihat dari tabel berikut ini

Tabel 4.7 Statistik Deskriptif *Pretest*

	Pretest kelas Kontrol	Pretest Kelas Eksperiemn
Jumlah Peserta didik	20	18
Rata-rata	37.10	34.22
Nilai tengah	36.00	34.00
Modus	36	30 ^a
Simpangan Baku	3.754	6.682
Varaian	14.095	44.654
Interval	14	22
Nilai terendah	30	24
Nilai tertinggi	44	46

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kelas kontrol dengan jumlah sampel 20 memiliki rata-rata sebesar 37.10 nilai tertinggi 44 dan nilai terendah 30. Sedangkan kelas eksperimen dengan jumlah sampel 18 peserta didik diperoleh nilai *pretest* rata-rata sebesar 34,22 dengan nilai tertinggi 46 dan nilai terendah sebesar 24.

Pada nilai *pretest* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang hampir sama dan semua dibawah KKM (70) sehingga hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pada siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen hampir sama dan tidak ada perbedaan kemampuan dari kedua kelas tersebut.

4.2.2 Analisis Kemampuan Akhir (*Postest*)

Nilai *postest* adalah nilai yang digunakan sebagai data dalam melakukan analisis penelitian yang berasal dari hasil *postest* kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pemberian *postest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam kondisi yang tidak sama yaitu kelas kontrol dalam kegiatan pembelajarannya dilaksanakan secara konvensional, sedangkan untuk kelas eksperimen kegiatan pembelajarannya menggunakan pendekatan matematika realistik. Hasil uji analisis deskriptif nilai *postest* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Statistik Deskriptif *Postest*

	Postest Kelas Kontrol	Postest Kelas Eksperimen
Jumlah Peserta didik	20	18
Rata-rata	57.10	85.78
Nilai tengah	56.00	86.00
Modus	56	88
Simpangan Baku	3.754	6.612
Varaian	14.095	43.712
Interval	14	24
Nilai terendah	50	76
Nilai tertinggi	64	100

Hasil tes di atas menunjukkan bahwa kelas kontrol dengan jumlah sampel 20 memiliki rata-rata sebesar 57,40, nilai tertinggi 64, dan nilai terendah 50. Kelas eksperimen dengan jumlah sampel 18 peserta didik dipeoleh nilai *postest* dengan rata-rata sebesar 95,78, nilai tertinggi 100, dengan simpangan baku 3,75.

Pada nilai *postest* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan nilai rata-rata yang cukup signifikan. Jika dibandingkan dengan nilai KKM untuk matematika yaitu 70, maka untuk kelas kontrol mempunyai rata-rata dibawah KKM dan kelas eksperimen nilai rata-rata di atas KKM.

4.2.3 Uji Prasyarat Analisis

4.2.3.1 Uji Normalitas

4.2.3.1.1 Pretest

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan SPSS dengan uji normalitas uji *Saphiro-Wilk*. Penggunaan uji *Saphiro-Wilk* karena jumlah sampel dari masing-masing kelas ≤ 50 . Dalam pengujian uji normalitas menggunakan nilai taraf signifikansi, nilai signifikansi sebesar 0,05 dengan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Adapun dasar pengambilan keputusan untuk uji normalitas ini adalah:

- a. Jika Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas (p) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal ini berarti data berdistribusi tidak normal.
- b. Jika Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas (p) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, hal ini berarti data berdistribusi normal.

Dari uji normalitas nilai *pretest* ini menggunakan *software* SPSS versi 23 dan memperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai	Kelas Kontrol	.959	20	.527
Pretest	Kelas Eksperimen	.951	18	.433

Dari hasil tes diatas diperoleh nilai hitung signifikansi kelas kontrol sebesar sebesar 0,507, kelas eksperimen sebesar 0,433. Berdasarkan hasil data tersebut, nilai sig untuk semua kelas $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, hal ini berarti data berdistribusi normal. Jadi dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

4.2.3.1.2 Posttest

Uji normalitas pada *posttest* sama dengan normalitas pada *pretes* yaitu menggunakan uji *Saphiro-Wilk*, dengan nilai signifikansi sebesar 0,05. Hasil pengujian *Saphiro-Wilk* untuk uji normalitas pada kelas kontrol dan eksperimen bisa dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas *Posttest*

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Nilai	Kelas Kontrol	.959	20	.527
Posttest	Kelas Eksperimen	.949	18	.410

Perhitungan uji normalitas nilai *posttest* kelas kontrol dengan kelas eksperimen menggunakan uji Saphiro-Wilk dengan nilai signifikansi 0,05. Diperoleh nilai hitung signifikansi kelas kontrol sebesar sebesar 0,527 dan kelas eksperimen sebesar 0,410. Berdasarkan hasil data tersebut, nilai sig hitung semua kelas $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (data berdistribusi normal). Jadi dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

4.2.3.2 Uji Homogenitas

4.2.3.2.1 Pretest

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek yang diteliti mempunyai varian yang sama atau tidak. Pada tahap uji homogenitas dari kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan data dari nilai *pretest*. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan software

SPSS versi 23. Alat uji yang digunakan adalah *lavene test* dengan nilai signifikansi sebesar 0,05 dengan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak homogen.

H_1 : varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah homogen.

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas *pretest* adalah:

- a. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak homogen.
- b. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah homogen.

Hasil uji homogen dari ketiga kelas penelitian adalah :

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Pretest	Based on Mean	5.923	1	36	.120
	Based on Median	5.431	1	36	.125
	Based on Median and with adjusted df	5.431	1	31.243	.126
	Based on trimmed mean	5.756	1	36	.122

Tabel diatas menunjukkan hasil uji homogenitas nilai *pretest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen nilai sig tabel (Based on Mean) sebesar 0,120, sehingga sig hitung > sig tabel ($0,120 > 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini disimpulkan bahwa nilai *pretest* data yang berasal kedua mempunyai varian yang sama atau homogen.

4.2.3.2.2 Posttest

Uji homogenitas *posttest* dalam pengambilan keputusan sama dengan homogenitas *pretest*. Hasil *output* uji homogenitas *posttest* masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Postest*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Postest	Based on Mean	5.794	1	36	.221
	Based on Median	5.676	1	36	.223
	Based on Median and with adjusted df	5.676	1	31.865	.223
	Based on trimmed mean	5.771	1	36	.222

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas nilai *postest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan nilai signifikansi sebesar 0,05. Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen nilai sig tabel (Based on Mean) sebesar 0,221, sehingga sig hitung > sig tabel ($0,221 > 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini disimpulkan bahwa nilai *postest* data yang berasal dari kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varian yang sama atau homogen.

4.2.3.3 Uji Hipotesis

4.2.3.3.1 Uji Hipotesis 1

Hipotesis statistik yang diajukan adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2.

H_a : Ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2.

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat). Analisis yang digunakan untuk uji hipotesis penelitian yaitu *Uji Independent Sample T-Test*

Hipotesis statistik yang digunakan adalah:

Tabel 4.13 Uji T Hipotesis 1

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Pemecahan Masalah	Kelas Eksperimen	18	85.78	6.612	1.558
	Kelas Kontrol	20	57.10	3.754	.839

Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Kemampuan Pemecahan Masalah	Equal variances assumed	5.794	.021	16.657	36	.000	28.678	1.722
	Equal variances not assumed			16.201	26.316	.000	28.678	1.770

Tabel 4.13 menunjukkan. bahwa:

- a. Nilai rata-rata untuk kedua kelas terdapat perbedaan di group statistik di kelas eksperimen sebesar 85,78, sedangkan kelas kontrol sebesar 57,10.
- b. Nilai sig (2-tailed) sebesar 0,00 dengan taraf signifikansi 0,05, maka nilai $0,00 < 0,05$. Karena sig $0,00 < 0,05$, maka keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima.
- c. T hitung = 16.657 sedangkan nilai T tabel = dengan df 36 = 2,0281, maka $16.657 > 2,0281$ atau T hitung $>$ T tabel. Karena T hitung $>$ T tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- d. H_a diterima artinya ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SDN Serangan 2.

4.2.3.3.2 Uji Hipotesis 2

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik.

Ha : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik.

Uji hipotesis 2 digunakan untuk menemukan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik. Uji hipotesis 2 menggunakan *independent Paired Sampel t test*. Berikut ini hasil uji t Paired pada uji hipotesis 2 adalah.

Tabel 4.14 Uji T Hipotesis 2

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest eksperimen	85.78	18	6.612	1.558
	pretest eksperimen	34.22	18	6.682	1.575

Paired Samples Test

	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair Posttest 1 eksperimen - pretest eksperimen	51.556	5.638	1.329	48.752	54.359	38.794	17	.000

Hasil perhitungan pada tabel t paired menunjukkan bahwa:

1. Nilai rata-rata untuk terdapat perbedaan dari *pre test* sebesar 34.22 dan *posttest* sebesar 85.78.
2. T Hitung sebesar 38.794, sedangkan T Tabel dengan $df = 17$ sebesar 4,451, maka $38.794 > 4,451$. Karena T Hitung $>$ T Tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
3. H_a diterima artinya ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik.

4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan kenyataan yang ada di lapangan maka dapat diuraikan pembahasannya sebagai berikut:

Dari data-data penelitian yang telah dianalisis, diperoleh temuan yaitu rata-rata skor tes awal dari kedua kelas nilai soal *pretest* peserta didik sebesar 37,10 dan 34,22 berdasarkan hasil rata-rata ini menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik tentang materi yang diujikan masih sangat rendah karena peserta didik belum mempelajarinya. Setelah diberikan perlakuan berupa pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah dan diadakan tes *posttest* pada kedua kelas, rata-rata skornya sebesar 57,10 dan 85,78. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yang menjadi objek yaitu variabel bebas berupa pendekatan matematika realistik serta variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Penjelasan sebagai berikut :

Penelitian ini dilakukan di SDN Serangan 2 Kecamatan Bonang Kabupaten Demak dengan sampel penelitian berjumlah 38 peserta didik yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas IVA sebagai kelas kontrol (18 peserta didik) dan kelas IVB (20 peserta didik) sebagai kelas eksperimen. Pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran secara langsung atau konvensional, sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik. Dalam penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

4.3.1 Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN Serangan 2.

Pada latar belakang masalah diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika kelas IV di SDN Serangan 2 masih rendah, kemungkinan karena penerapan metode dan pendekatan pembelajaran yang tidak tepat dan kurang maksimal. Oleh sebab itu, diperlukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Diperlukan pendekatan yang mampu meningkatkan dan menumbuhkan motivasi belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendekatan yang diterapkan pada penelitian ini adalah pendekatan matematika realistik.

Dari hasil penelitian menunjukkan untuk nilai rata-rata pada kelas kontrol nilai *pretest* sebesar 37,10 dan nilai *posttest* sebesar 57,10. Sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen nilai *pretest* sebesar 34,22 dan nilai *posttest* sebesar 85,78. Dari nilai rata-rata tersebut terjadi perbedaan pada nilai *posttest* setelah dilakukan tindakan dengan pendekatan matematika realistik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dalam materi Aproksimasi (pembulatan hasil pengukuran yang berkaitan dengan panjang, berat dan harga belanja pada satuan, puluhan dan ratusan terdekat), lebih mudah dipahami dengan menggunakan pendekatan matematika realistik daripada pembelajaran

konvensional. Hal ini sesuai dengan teori RME, dimana sistem pembelajaran dengan memperkenalkan siswa sesuai konteks di kehidupan sehari-hari yang terkait dengan penekanan bahwa peserta didik diberikan situasi-situasi atau masalah yang bisa mereka bayangkan.

Berdasarkan hasil *Independent Sample T-Test* diperoleh T Hitung = 16.657 sedangkan nilai T Tabel = dengan $df\ 36 = 2,0281$ maka $16.657 > 2,0281$ atau $T\ Hitung > T\ Tabel$. Karena $T\ Hitung > T\ Tabel$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Serangan 2.

Pembelajaran dengan pendekatan matematika Realistik merupakan model pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan realistik dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika informal. Pembelajaran realistik di kelas berorientasi pada karakteristik RME, sehingga siswa berkesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Yang selanjutnya, peserta didik berkesempatan mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan hari-hari atau masalah dalam hal lain.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang (Rahman, 2018) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis pendekatan Realistik

untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 3 Langsa. Dari hasil uji coba I dan Uji coba II diperoleh: 1) perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik yang dikembangkan efektif, ditinjau dari a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal; b) ketercapaian tujuan pembelajaran; dan c) waktu pembelajaran; 2) Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik yang dikembangkan dapat Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; dan 3) respon positif siswa terhadap aktivitas dan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik yang dikembangkan.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik untuk peserta didik SMP Negeri di Kabupaten Garut. Hasil penelitian dan analisis diperoleh sebagai berikut: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran langsung, (2) Peserta didik secara umum menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran pendidikan matematika realistik (Anisa, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka dapat dikatakan bahwa pendekatan matematika realistik mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Sehingga hipotesisi yang menyatakan bahwa ada pengaruh pendekatan matematika realistik

terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Serangan 2 terbukti.

Pada observasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik juga terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal pemecahan masalah yang signifikan dalam mata pelajaran matematika antara sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan matematika realistik. Nilai tertinggi yang dicapai yaitu pada indikator aktif dalam kerja kelompok dan terendah yaitu mengajukan pertanyaan. Untuk lebih jelasnya berikut merupakan hasil dari persentase pencapaian indikatornya.

Tabel 4.15 Persentase Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Observasi Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Melalui Pendekatan Matematika Realistik

Pertemuan 1					
Kriteria	Memperhatikan dan mendengarkan guru saat menjelaskan materi	Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	Mengajukan pertanyaan	Aktif dalam kerja kelompok	Mempresentasikan hasil kerja
Jumlah	98	103	109	113	106
Rata-rata	2.58	2.71	2.87	2.97	2.79
Presentase	64%	68%	72%	74%	70%
Keterangan	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK

Pertemuan 2					
Kriteria	Memperhatikan dan mendengarkan guru saat menjelaskan materi	Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	Mengajukan pertanyaan	Aktif dalam kerja kelompok	Mempresentasikan hasil kerja
Jumlah	130	125	117	138	120
Rata-rata	3.42	3.29	3.08	3.63	3.16
Presentase	86%	82%	77%	91%	79%
Keterangan	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	SANGAT BAIK	BAIK

4.3.2 Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sebelum dan Sesudah Menerapkan Pendekatan Matematika Realistik

Deskripsi data untuk kelas eksperimen diperoleh nilai *pretest* dengan nilai rata-rata sebesar 34,22 dan nilai *posttest* sebesar 85,78. Dari nilai rata-rata tersebut .terdapat peningkatan dari nilai *pretest* daan nilai *posttest*. Peningkatan ini disebabkan karena dalam pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik.

Pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan yang menekankan matematika pada pengajaran bermakna yang dikaitkan dengan kehidupannya atau sehari-hari yang bersifat realistik. Setelah itu peserta didik mampu menyelesaikan suatu masalahnya dengan menggunakan konsep yang telah diperolehnya atau dapat menyelesaikan masalahnya dengan cara mengubahnya ke model matematika terlebih dahulu. Melalui

kegiatan pembelajaran pendekatan matematika realistik, dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan diharapkan peserta didik dapat termotivasi untuk menyelesaikan pertanyaan atau soal-soal yang mengarahkan peserta didik dalam proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai salah satu upaya mencari solusi dari kesulitan yang dihadapi dan mencapai suatu tujuan yang tidak mudah untuk segera dicapai. Dengan demikian pemecahan masalah termasuk pada salah satu pembelajaran yang mampu menciptakan ide baru yang menggunkan aturan yang telah dipelajari.

Hasil Uji T Paired pada kelas eksperimen menunjukkan T Hitung sebesar 38.794, sedangkan T Tabel dengan $df = 17$ sebesar 4,451, maka atau $38.794 > 4,451$. Karena T Hitung $>$ T Tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima H_a diterima artinya ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik di kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik.

Sehubungan dengan hal tersebut, menurut Yuspriati, Minarti, & Rohmah (2015) bahwa pendekatan matematika yang merupakan adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) ini merupakan pendekatan yang dikembangkan oleh *Hans Freudenthal* di Belanda sejak tahun 1970-an. Teori pembelajaran pendidikan matematika realistik berhubungan dengan kenyataannya atau pernah dialami peserta didik, menekankan terhadap keterampilan dalam proses, saling bertukar pendapat serta mengemukakan

pendapat dengan teman sekelas sehingga terciptanya suatu kondisi dimana mereka dapat menemukan sendiri (*student centered*) atau bisa di katakan sebagai kebalikan dari pembelajaran terpusat pada guru (*teacher centered*) dengan demikian matematika kegunaanya untuk menyelesaikan masalah individu ataupun kelompok dalam kehidupan sehari-hari. Adapun karakteristik pendidikan matematika realistik yang terdiri dari lima karakteristik yaitu: (1) penggunaan “kontek nyata”, (2) penggunaan “model”, (3) pengaitan dalam dan antar topik matematika; (4) penggunaan metode interaktif dan (5) menghargai variasi jawaban dan kontribusi siswa (Syahputra, 2013).

Disamping hal tersebut kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan karena merupakan salah satu fokus dari pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Selain itu yang menjadi alasan untuk mempelajari matematika dengan kemampuan pemecahan masalah tidak hanya untuk memecahkan masalah saja melainkan berhubungan dengan konsep serta kecakapan juga dapat dipelajari.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Fadmawatty, 2019) dengan judul “Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV MIN 7 Bandar Lampung”. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperoleh bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik

siswa kelas IV yang menggunakan pendekatan matematika realistik lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Penelitian (Fitriani, 2016) Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan siswa SMP yang menggunakan *self confidence* pendekatan pendidikan matematika realistik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran pendekatan konstruktivis realistik dan kemampuan dasar matematika terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Dari dua penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat kesamaan dengan penelitian ini yaitu pendekatan realistik matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Ini terlihat dari perbedaan hasil belajar peserta didik antara *pretest* dan *posttest*. Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang disebutkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas IV SDN Serangan 2 sebelum dan sesudah menerapkan pendekatan matematika realistik terbukti.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari pembahasan yang telah di uraikan maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV SD sebagai berikut:

5.1.1 Ada pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV sekolah dasar. berdasarkan hasil analisis independent sample t test diperoleh nilai sig hitung sebesar 0,00 dengan signifikansi 0,05 maka nilai $0,00 < 0,05$. Nilai t hitung= 16.657 serta t tabel = 2,0281 maka $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$. Hal ini menunuukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dipengaruhi oleh pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik.

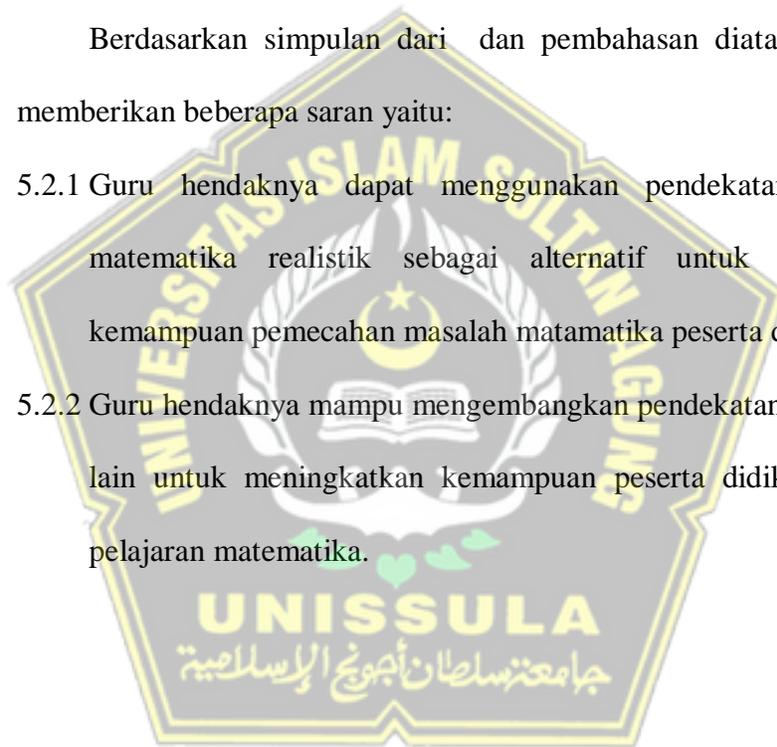
5.1.2 Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan sesudah penerapan pendekatan matematika realistik berdasarkan hasil uji analisis deskripsi data nilai pretest kelas eksperimen sebesar 34,22 dan nilai posttest sebesar 85,78. Peningkatan ini karena penerapan pendekatan matematika realistik. Hasil ini diperkuat dengan hasil uji t paired pada kelas eksperimen dengan nilai t hitung sebesar 38.794,

sedangkan t tabel sebesar 4,451 maka $38.794 > 4,451$. ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Jadi terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika secara signifikan karena penerapan pendekatan matematika realistik di kelas IV sekolah dasar.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan dari dan pembahasan diatas maka penulis memberikan beberapa saran yaitu:

- 5.2.1 Guru hendaknya dapat menggunakan pendekatan pendekatan matematika realistik sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
- 5.2.2 Guru hendaknya mampu mengembangkan pendekatan pembelajaran lain untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mata pelajaran matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2013). *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar*. Sultan Agung Press.
- Anisa, W. N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Negeri Di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(1), 97.
- Anuar, V. S. (2020). “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung*, 2507(February), 1–9.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta.
- Artiani, Y., Maulana, M., & Iswara, P. D. (2017). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Pada Materi Keliling Dan Luas Trapesium Dan Layang-Layang. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 1011–1020. <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.11120>
- Edy Winarno , Ali Zaki, S. C. (2015). *Panduan Dasar SPSS*. PT Elex Media Komputindo.
- Evi, S. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khusus(2)*, 154–163.
- Fadmawatty, A. (2019). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV MIN 7 Bandar Lampung. *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung*, 2013–2015.
- Fitriana, H. (2010). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 1–14.
- Fitriani, N. (2016). Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Self Confidence Siswa SMP Yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Euclid, Vol.2, No.2*, p.341. [https://doi.org/10.1016/s0749-0712\(21\)01176-8](https://doi.org/10.1016/s0749-0712(21)01176-8)
- Hadi, S. (2019). *Pendidikan Matematika Realistik; Teori, Pengembangan dan Implementasinya*. PT Raja Grafindo Persada.
- Harjoko. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model

- Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Teams Games Tournaments) Pada Siswa Kelas V Sd N Kedungjambal 02 Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014. *Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta*, 53(9), 166.
- Huljannah, M. (2016). Perbandingan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik dengan Pendekatan Konvensional Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VIII SMPN 6 Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai. *Fakultas Tarbiyah & Keguruan, UIN Alauddin Makassar*.
- Hulukati, E. (2014). *Matematika Realistik*. Deepublish.
- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. 106(1), 6465–6489.
<http://www.bssaonline.org/content/95/6/2373%5Cnhttp://www.bssaonline.org/content/95/6/2373.short%0Ahttp://www.bssaonline.org/cgi/doi/10.1785/0120110286%0Ahttp://gji.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/gji/ggv142%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/s00024-01>
- Krisdaning. (2013). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten. *PGSD, FKIP, UNY*, 26(4), 185–197.
- Nurwidayanti, S. (2013). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) untuk Siswa Kelas V SDN Malangrejo Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012. *Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Purnamasari, M. A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi Kasus Pada Siswa Kelas V MI Ma'arif NU Darur Abror Kedungjati) TESIS. *Pascasarjana IAIN Purwokerto*, 19(1–12), 1133–1139. [https://doi.org/10.1016/S0031-8914\(53\)80128-X](https://doi.org/10.1016/S0031-8914(53)80128-X)
- Rahman, A. A. (2018). *Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp N 3 Langsa. January 2017*.
- Ramadhani, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas V MIN 7 Medan Denai T.A 2018/2019 SKRIPSI. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sugiyono. (2019). *Statistika Untuk Penelitian*. CV Alfabeta.

Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. CV Alfabeta.

Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik; Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu.



LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Izin Penelitian





**FAKULTAS KEGURUAAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp.(024) 6583584 (8 Sal) Fax.(024) 6582455
email: informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FKIP UNISSULA

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

No. : 0469/B.1/SA-FKIP/X/2021
Lamp. : --
Perihal : Ijin Obervasi Penelitian

Kepada Yth. Kepala SD Negeri Serangan 02
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, aamiin.

Dengan ini kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Yulita Rahmawati
NIM : 34301700047
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Dosen Pembimbing 1 : Nuhyal Ulia, M.Pd.
Dosen Pembimbing 2 : Dr. Rida Fironika KD, M.Pd

Akan mengadakan **Observasi** judul: "**Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV SD**". Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir / skripsi.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, 4 Robi'ul Awal 1443 H
11 Oktober 2021M



Dekan,

Dr. Turahmat, M.Pd
MK. 211312011

Lampiran 2. Surat Keterangan Setelah Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN DEMAK
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SDN SERANGAN 2 KECAMATAN BONANG
 Jln. Bonang-Wedung, Serangan, Bonang, Demak, Kode Pos 59552
 Email: *sdnserangan2@yahoo.co.id*

SURAT KETERANGAN**No. 421.2/60/2021**

Menindaklanjuti surat permohonan dari Dekan UNISSULA NO: 0469/B.1/SA-FKIP/X/2021 tanggal 11 Oktober 2021 tentang permohonan ijin melakukan penelitian. Saya selaku Kepala Sekolah SD Negeri Serangan 2 menyatakan bahwa:

Nama : Yulita Rahmawati
 NIM : 34301700047
 Jurusan /Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mulai tanggal 03 November s/d 04 November 2021 sudah melaksanakan penelitian untuk keperluan skripsi tingkat sarjana yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV SD" dengan sangat baik.

Demikian surat keterangan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demak, 04 November 2021



Kepala Sekolah SDN Serangan 2

Dewi Saraswati, S.Pd.SD., M.Pd.

NIP 19720103 199903 2 004

Lampiran 3. Silabus, RPP dan Bahan Ajar

SILABUS PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SDN Serangan 02

Materi Pokok : Aproksimasi (Pentaksiram)

Kelas / Semester : IV (Empat) / Ganjil

Alokasi waktu : 2 Pertemuan (4 x 35 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber dan Media	Alokasi Waktu
3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah 4.3 Menyelesaikan masalah	➤ Pembulatan hasil pengukuran panjang, berat, harga belanja ke satuan, puluhan dan ratusan terdekat.	Indikator: 3.3.1 Menganalisis cara penaksiran 3.3.2 Menganalisis masalah yang berkaitan dengan penaksiran jumlah operasi hitung 3.3.3 Menganalisis masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan, puluhan	1. Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, operasi hitung bilangan cacah 2. Pembulatan hasil	Jenis/ Teknik: a. Penilaian pengetahuan: soal LKS b. Penilaian keterampilan: penilaian unjuk kerja Instrumen:	Sumber : a. Buku Siswa Matematika Kelas IV Revisi 2017 b. Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas IV	2 x Pertemuan (4 x 35menit)

penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah		<p>dan ratusan terdekat</p> <p>3.3.4 Menyajikan data dalam bentuk tabel operasi hitung untuk menyelesaikan masalah</p> <p>3.3.5 Menggunakan soal cerita untuk menyelesaikan masalah penaksiran</p>	<p>pengukuran panjang, berat, harga belanja ke satuan, puluhan dan ratusan terdekat.</p>	<p>a. Soal tes</p> <p>b. Lembar penilaian</p> <p>ujuk kerja</p>	<p>Revisi 2017</p> <p>c. Modul/bahan ajar</p> <p>d. Sumber lain yang relevan</p>	
---	--	--	--	---	--	--

Demak, 03 November 2021

Mengetahui,
Guru Kelas IV

Budi Mulyantoro, S.Pd.
NIP. 19830102 202121 1 001

Mahasiswa

Yulita Rahmawati
NIM. 34301700047

Kepala Sekolah SDN Serangan 2



Pratiwi Saraswati, S.Pd.SD., M.Pd.
NIP 19720103 199903 2 004

PERTEMUAN 1
RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN(RPP)

Satuan Pendidikan : SDN Serangan 02
 Kelas / Semester : IV / 1
 Tema 2 : Selalu Berhemat Energi
 Sub Tema 1 : Sumber Energi
 Pembelajaran : 2
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
 Tanggal Pelaksanaan : 03 November 2021

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi	Indikator
3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah	3.3.3 Menganalisis cara penaksiran 3.3.4 Menganalisis masalah yang berkaitan dengan penaksiran jumlah operasi hitung 3.3.5 Menganalisis masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan, puluhan dan ratusan terdekat.
4.3 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah	4.3.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel operasi hitung untuk menyelesaikan masalah 4.3.2 Menggunakan soal cerita untuk menyelesaikan masalah penaksiran

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyajikan penaksiran bilangan cacah dan sejenisnya
2. Menentukan penaksiran jumlah dan selisih bilangan cacah

C. MATERI PELAJARAN

Penaksiran Bilangan Cacah

D. PENDEKATAN & METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Realistik

Model Pembelajaran : Pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Papan Tulis, Laptop, Penggaris, Meteran, Timbangan dan Gambar

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. <i>Religius</i> 2. Guru mengecek kehadiran siswa. <i>Disiplin</i> 3. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan rangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. <i>Communication</i> 4. Guru memberikan motivasi dan rangsangan agar siswa dapat semangat dalam belajar dan memberikan informasi manfaat dari belajar materi penaksiran bilangan cacah 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan penjelasan materi pelajarannya tentang berbagai pengertian penaksiran dan cara penyelesaian penaksiran. 6. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. 7. Siswa disajikan sebuah operasi hitung bilangan cacah melalui gambar yang berkaitan dengan dunia nyata di lingkungan sekitar mereka. 8. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan membagikan tugas kelompok berkaitan cara penaksiran operasi hitung bilangan cacah. 9. Siswa mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan. 10. Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang diidentifikasi melalui tanya jawab dengan guru dan sumber buku paket. 11. Siswa dipersilahkan untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan penyelesaian masalah yang diberikan guru. 12. Guru meminta siswa untuk memberi tanggapan mengenai tugas yang di sediakan oleh guru. 13. Siswa pertukar informasi dengan anggota kelompok satu dengan yang lainnya. 14. Siswa menganalisa hasil jawaban yang benar sesuai dari hasil diskusi. 15. Siswa mempresentasikan hasil diskusi yang diperoleh dan siswa 	50 menit

	<p>diberikan kebebasan untuk menanggapi presentasi yang dilakukan kelompok lain dan bertukar informasi.</p> <p>16. Siswa diberikan waktu untuk bertanya sesuatu hal yang belum dipahami kepada guru.</p> <p>17. Guru memberikan beberapa soal yang berkaitan penyajian data tunggal di Lembar kerja siswa.</p>	
Penutup	<p>18. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan/ rangkuman hasil belajar selama sehari <i>Integritas</i></p> <p>19. Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi).</p> <p>20. Melakukan penilaian hasil belajar Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) <i>Religius</i></p>	10 menit

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Siswa Matematika Kelas IV Revisi 2017
2. Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas IV Revisi 2017
3. Modul/bahan ajar
4. Sumber lain yang relevan

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Pengetahuan = Tes (Tertulis)
- b. Penilaian Sikap = Nontes (Observasi)
- c. Penilaian Keterampilan = Nontes (Penugasan)

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian Pengetahuan = Lembar Soal Pretest
- b. Penilaian Sikap = Lembar Pengamatan
- c. Penilaian Keterampilan = Lembar Rubrik

Demak, 03 November 2021

Mengetahui,
Guru Kelas IV


Budi Mulyantoro, S.Pd.
NIP. 19830102 202121 1 001

Mahasiswa


Yulita Rahmawati
NIM.34301700047



PERTEMUAN 2
RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN(RPP)

Satuan Pendidikan : SDN Serangan 02
 Kelas / Semester : IV / 1
 Tema 2 : Selalu Berhemat Energi
 Sub Tema 1 : Sumber Energi
 Pembelajaran : 4
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
 Tanggal Pelaksanaan : 04 November 2021

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN

Kompetensi	Indikator
3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah	3.3.1 Menganalisis cara penaksiran 3.3.2 Menganalisis masalah yang berkaitan dengan penaksiran jumlah operasi hitung 3.3.3 Menganalisis masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan, puluhan dan ratusan terdekat.
4.3 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah	4.3.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel operasi hitung untuk menyelesaikan masalah 4.3.2 Menggunakan soal cerita untuk menyelesaikan masalah penaksiran

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menyajikan penaksiran pengukuran panjang dan berat.
2. Menentukan penaksiran jumlah dan selisih pengukuran panjang dan berat.

C. MATERI PELAJARAN

Penaksiran pengukuran panjang dan berat.

D. PENDEKATAN & METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Realistik

Model Pembelajaran : Pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Papan Tulis, Timbangan dan Meteran

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing. Religius 2. Guru mengecek kehadiran siswa. Disiplin 3. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan rangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Communication 4. Guru memberikan motivasi dan rangsangan agar siswa dapat semangat dalam belajar dan memberikan informasi manfaat dari belajar materi penaksiran pengukuran panjang dan berat. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan penjelasan materi pelajarannya tentang berbagai pengertian penaksiran dan cara penyelesaian penaksiran. 6. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru. 7. Siswa disajikan sebuah masalah pengukuran panjang dan berat yang berkaitan dengan dunia nyata. 8. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan membagikan tugas kelompok berkaitan cara penaksiran pengukuran panjang dan berat. 9. Siswa mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang disajikan. 10. Siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang diidentifikasi melalui pengukuran dan penimbangan antar anggota kelompok. 11. Siswa dipersilahkan untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan penyelesaian masalah 	50 menit

	<p>yang diberikan guru.</p> <p>12. Guru meminta siswa untuk memberi tanggapan mengenai hasil pengukuran yang di sediakan oleh guru.</p> <p>13. Siswa pertukar informasi dengan anggota kelompok satu dengan yang lainnya.</p> <p>14. Siswa menganalisa hasil jawaban yang benar sesuai dari hasil diskusi.</p> <p>15. Siswa mempresentasikan hasil diskusi yang diperoleh dan siswa diberikan kebebasan untuk menanggapi presentasi yang dilakukan kelompok lain dan bertukar informasi.</p> <p>16. Siswa diberikan waktu untuk bertanya sesuatu hal yang belum dipahami kepada guru.</p> <p>17. Guru memberikan beberapa soal yang berkaitan penyajian data tunggal di Lembar kerja siswa.</p>	
Penutup	<p>18. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan/ rangkuman hasil belajar selama sehari Integritas</p> <p>19. Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi).</p> <p>20. Melakukan penilaian hasil belajar Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) Religius</p>	10 menit

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Siswa Matematika Kelas IV Revisi 2017
2. Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas IV Revisi 2017
3. Modul/bahan ajar
4. Sumber lain yang relevan

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Pengetahuan = Tes (Tertulis)
- b. Penilaian Sikap = Nontes (Observasi)
- c. Penilaian Keterampilan = Nontes (Penugasan)

2. Instrumen Penilaian

- a. Penilaian Pengetahuan = Lembar Soal Posttest
- b. Penilaian Sikap = Lembar Pengamatan
- c. Penilaian Keterampilan = Lembar Rubrik

Demak, 04 November 2021

Mengetahui,
Guru Kelas IV

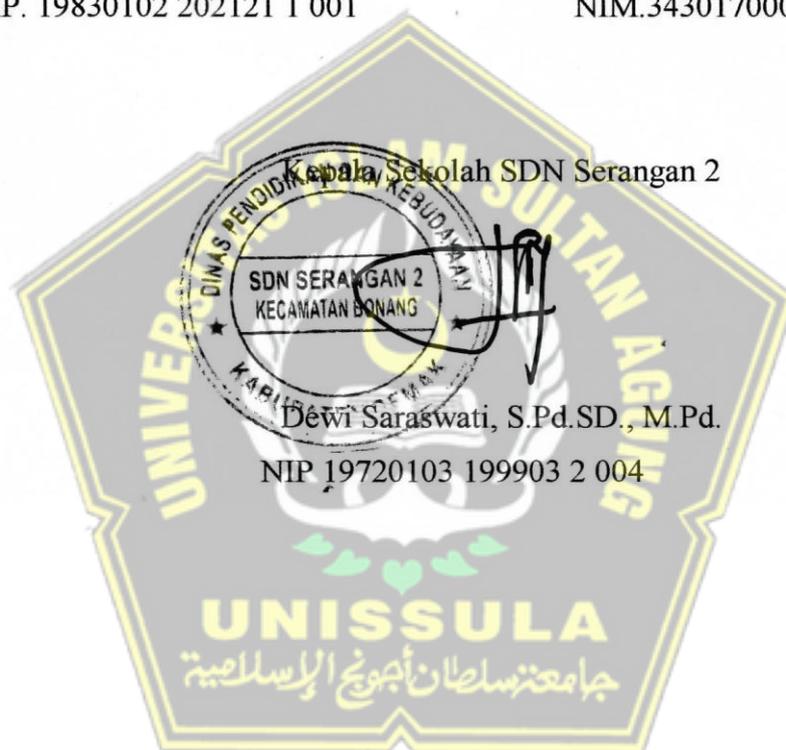


Budi Mulyantoro, S.Pd.
NIP. 19830102 202121 1 001

Mahasiswa



Yulita Rahmawati
NIM.34301700047



Bahan Ajar

Aprosimasi (Pentaksiran)

Aproksimasi atau pentaksiran adalah pendekatan atau pembulatan nilai terhadap hasil pengukuran. Konsep aproksimasi berkaitan dengan pembulatan. Misalnya, pembulatan hasil pengukuran panjang, berat, harga belanja kesatuan, puluhan, dan ratusan terdekat. Permasalahan hasil pengukuran ini sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari.

1. Macam-macam alat pengukur panjang dan berat

a. Alat pengukur panjang, seperti :

1) Penggaris : untuk membantu pengukuran panjang dalam proses belajar mengajar. Panjang 0-100 cm.



2) Rol meter : untuk mengukur panjang dan lebar tanah. Panjang 0-50 meter.



3) Meteran pita : untuk mengukur ukuran badan, panjang kain dan lebar kain. Panjang 0-150 cm.



- 4) Meteran saku : untuk mengukur suatu bangun atau benda yang panjangnya kurang dari 10 meter.



b. Alat pengukur berat

- 1) Timbangan badan : untuk mengukur berat badan.



- 2) Timbangan pasar : untuk menimbang berat benda antara 1-5 kg.



- 3) Neraca : untuk menimbang berat mas. Timbangan emas mempunyai dua lengan. Lengan yang satu digunakan untuk meletakkan anak timbangan dan lengan yang lain untuk melatakkkan emas.



- 4) Timbangan digital : jenis timbangan yang bekerja secara elektronik dengan tenaga listrik.



2. Aturan pembulatan ke puluhan terdekat

Pembulatan ke puluhan terdekat, cara aturannya:

- Jika angka satuannya kurang dari 5 (1,2,3,4), maka dibulatkan kebawah/ dihilangkan menjadi 0 dan angka pada puluhan tetap.
- Jika angka satuannya lebih besar atau sama dengan 5 (5,6,7,8,9), maka dibulatkan keatas menjadi 10 dan angka pada puluhan bertambah satu.
- Pembulatan terbaik adalah pembulatan angka yang mendekati antara pembulatan angka ke bawah atau pembulatan angka ke atas.

Contoh

- $12 + 18 = \dots$

Jawab=

Lakukan pembulatan bilangan dahulu

12 mendekati 10

18 mendekati 20

Hasilnya $10+20 = 30$

Jadi hasil taksirannya adalah 30

- Ibu membeli mangga 12 kg. tentukan hasil pembulatan ke puluhan terdekat dengan pembulatan ke bawah, ke atas dan pembulatan terbaik.

Jawab =

12 kg mangga

Pembulatan ke bawah = 10kg

Pembulatan ke atas = 20kg

Pembulatan puluhan terbaik = 10kg (karena angka dibelakang kurang dari 5).

3. Aturan pembulatan ke ratusan terdekat

Pembulatan ke ratusan terdekat, cara aturannya:

- Jika angka puluhannya kurang dari 50 (10,20,30,40), maka dibulatkan kebawah/ dihilangkan menjadi 0 dan angka pada ratusan tetap.
- Jika angka satuannya lebih besar atau sama dengan 50 (50,60,70,80,90), maka dibulatkan keatas menjadi 100 dan angka pada ratusan bertambah satu.
- Pembulatan terbaik adalah pembulatan angka yang mendekati antara pembulatan angka ke bawah atau pembulatan angka ke atas.

Contoh :

- Taksirlah pengurangan bilangan berikut keratusan terdekat

$$426 - 188 = \dots$$

Jawab =

Lakukan pembulatan bilangan dahulu

426 mendekati 400

188 mendekati 200

$$\text{Hasilnya } 400 - 200 = 200$$

Jadi hasil taksirannya adalah 200

- Tentukan hasil pembulatan ratusan ke atas, ratusan ke bawah dan ratusan terbaik dari bilangan 589.

Jawab =

Hasil pembulatan ratusan ke bawah dari 589 adalah 500

Hasil pembulatan ratusan ke atas dari 589 adalah 600

Hasil pembulatan ratusan terbaik dari 589 adalah 600

4. Melakukan penaksiran pada pembagian dan perkalian.

a. Perkalian

Membulatkan salah satu atau kedua bilangan ke kelipatan 5 atau 10.

Kenapa harus 5 atau 10? Karena perkalian tersebut mudah dihitung.

Contoh :

- Hasil taksiran dari $37 \times 9 = \dots$

Jawab =

Lakukan pembulatan bilangan dahulu

37 tetap

9 mendekati 10

Hasilnya $37 \times 10 = 370$ (pembulatan satu bilangan)

Jadi hasil taksirannya adalah 370

- Hasil taksiran dari $6 \times 36 = \dots$

Jawab =

Lakukan pembulatan bilangan dahulu

6 mendekati 5

36 mendekati 35

Hasilnya $5 \times 35 = 175$ (pembulatan kedua bilangan)

Jadi hasil taksirannya adalah 175

- Hasil taksiran dari $78 \times 31 = \dots$

Jawab =

Lakukan pembulatan bilangan dahulu

78 mendekati 80

31 mendekati 30

Hasilnya $80 \times 30 = 2.400$

Jadi hasil taksirannya adalah 2.400

b. Pembagian

Untuk melakukan pembulatan pembagian, kita wajib hafal perkalian.

Karena kita akan membulatkan ke bilangan terdekat yang habis dibagi.

Contoh:

- Hasil taksiran dari $22 : 3 = \dots$

Jawab =

Lakukan pembulatan bilangan dahulu

22 mendekati 21

3 tetap, karena 21 bisa dibagi 3

Hasilnya $21 : 3 = 7$

Jadi hasil taksirannya adalah 7

- Hasil taksiran dari $62 : 6 = \dots$

Jawab =

Lakukan pembulatan bilangan dahulu

62 mendekati 63

6 mendekati 7

Hasilnya $63 : 7 = 9$

Jadi hasil taksirannya adalah 9



Lampiran 4. Hasil Tes Soal Uji Coba Penelitian

Hasil Tes Soal Uji Coba Penelitian

Tanggal Pelaksanaan : 27 Oktober 2021

Kelas V, SDN Serangan 2 Demak

No Absen	Nama Siswa	Sampel
1	ABDULLAH IN'AM MUZAKKY	U-01
2	ABIDUL QOYYUM	U-02
3	AGHISTNA	U-03
4	AHMAD AZKA AL GHOFIZY	U-04
5	AHMAD FAHRUDIN	U-05
6	AHMAD INDRA FIRMAN SAPUTRA	U-06
7	AHMAD RIZQY TAZKIYA	U-07
8	AHYA TRIANDINI ZAHRA	U-08
9	ANDHIKA ZA'IM FURQON QOSITH	U-09
10	ANISA UROHMAH	U-010
11	AQILAH NAILUL MUNA	U-011
12	AYUNDIA VANE SAFITRI	U-012
13	DENNY MAULANA IKHSAN	U-013
14	FANDHI ANGGARA PUTRA	U-014
15	IDA NUR SAIDA	U-015
16	MUCHAMMAD YUSUF	U-016
17	MUHAMAD JEFRI KURNIAWAN	U-017
18	MUHAMMAD AFENDI	U-018
19	MUHAMMAD DAVID SULISTIANTO	U-019
20	MUHAMMAD FAHMI YUSUF	U-020
21	MUHAMMAD KHOIRUL WAFA	U-021
22	MUHAMMAD KHORIRUL ANAM	U-022
23	MUHAMMAD RIZKY ADITYA	U-023
24	MUHAMMMAD ILHAM	U-024
25	NADHIFI SILFIYANI	U-025
26	NAFA MELINDASARI	U-026
27	NANDA ANGGIK PRATIWI	U-027
28	RAFI NAZAR	U-028
29	RAYA ISLAMICKA PUTRI	U-029
30	SABILA DWI AULIYA	U-030

**SOAL UJI COBA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
REALISTIK**

Nama :
Nomer absen:
Kelas :

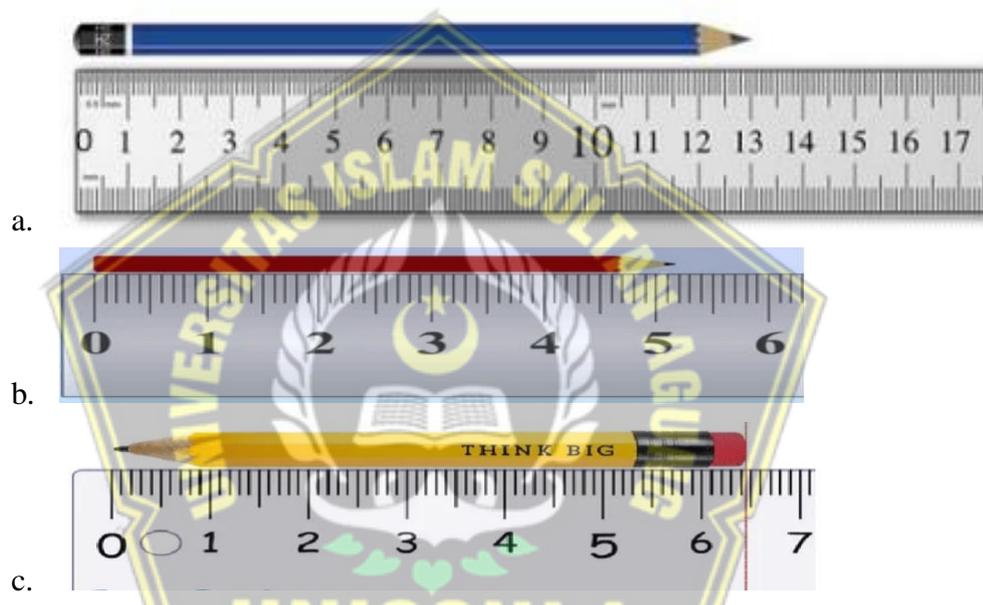
Jawablah soal-soal dibawah ini dengan benar dan sertakan cara menyelesaikannya !

1. Berat badan Lisa 30,1 kg, Dewi 31,8 kg, Santi 30,7 kg dan Kiki 29,9 kg.
 - a. Berdasarkan hasil pembulatan satuan terbaik dari urutan berat badan mereka, siapakah yang memiliki berat badan yang sama?
 - b. Berapakah hasil pembulatan puluhan terbaik dari berat badan mereka?
2. Nenek membeli buah mangga 1 plastik. Setelah ditimbang beratnya 265 gram. Berapakah berat buah mangga setelah dilakukan pembulatan ke puluhan terbaik?
3. Mila mempunyai 3 pita yang panjangnya 29,2 cm, 45,7 cm dan 137,4 cm. Tentukan hasil pembulatan satuan terbaik dari panjang ketiga pita Mila!
4. Tentukan berapa penaksiran kedua buah berikut:



- a. Berapa jumlah buah alpukat jika dibulatkan ke puluhan terdekat?
 - b. Berapa jumlah buah apel jika dibulatkan ke puluhan terdekat?
 - c. Berapa total kedua buah tersebut jika dijumlahkan ke puluhan terbaik?
5. Jika suatu hasil pengukuran panjang dibulatkan ke satuan terdekat menjadi 20 cm, maka berapa saja kemungkinan berat dari pengukuran tersebut sebelum dilakukan pembulatan terbaik?

6. Rumah budi terdapat 6 ruangan, setiap ruangan menggunakan lampu 24 watt. Berapa watt daya yang digunakan seluruh ruangan?
7. Sebuah tongkat mempunyai panjang 465 cm. Berapakah panjang tongkat tersebut setelah pembulatan ratusan ke atas?
8. Susi ikut Ibu belanja sayur ke pasar. Ibu membeli sayur bayam seharga Rp. 1.275,-, cabai Rp. 4.500,- dan brokoli Rp. 5.850,-. Berapakah kira-kira uang yang akan dibelanjakan ibu?
9. Dani mempunyai 47 buah permen. Permen tersebut akan dikasihkan sama rata ke 5 temannya. Taksirlah jumlah permen yang akan dipinjam oleh setiap teman Dani?
10. Tentukan hasil pembulatan panjang pensil berikut



No	Panjang (cm)	Pembulatan		
		Ke atas	Ke bawah	Terbaik
A				
B				
C				

11. Ibu Anka membeli buah jambu seberat 2,7 kg. Penjual meminta Ibu Anka membayar buah jambu seharga berat buah yang dibulatkan ke satuan terdekat. Jika harga buah jambu Rp. 8.000/kg. Maka berapa harga yang harus dibayar Ibu Anka?
12. Fajar memiliki 538 butir kelereng. Diberikan kepada adiknya 128 butir. Berapa sisa kelereng Fajar sekarang jika dibulatkan ke ratusan terdekat!
13. Bela membeli baju seharga Rp. 50.600,- dan celana Rp. 45.250,-. Jika Bela

membawa uang Rp. 100.000,-. Berapa kira-kira uang kembaliannya?

14. Andi ingin melukis. Andi pergi ke toko alat tulis untuk membeli cat warna seharga Rp. 25.750,- dan 1 buah papan lukis Rp. 28.125,-. Berapakah uang yang harus dibayarkan Andi untuk membeli peralatan lukisnya?
15. Siti membeli roti 8 kotak, setiap kotak berisi 17 roti. Berapa kira-kira banyak roti yang dibeli siti?



PEDOMAN PENSKORAN

Soal No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui : Berat badan Lisa 30,1 kg, Dewi 31,8 kg, Santi 30,7 kg dan Kiki 29,9 kg</p> <p>Ditanyakan : Hasil pembulatan satuan terbaik dari urutan berat badan mereka, siapakah yang memiliki berat badan yang sama dan hasil pembulatan puluhan terbaik dari berat badan mereka?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Pembulatan ke satuan terbaik</p> <p>Lisa 30,1 kg : 30 (angka dibelakang koma dihilangkan dan dibulatkan kebawah)</p> <p>Dewi 31,8 kg : 32 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas)</p> <p>Santi 30,7 kg : 31 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas)</p> <p>Kiki 29,9 kg : 30 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas)</p> <p>Jadi yang mempunyai berat badan sama yaitu Lisa dan Kiki</p> <p>b. Pembulatan ke puluhan terbaik</p> <p>Lisa 30,1 kg : 30 (mengurangkan 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan ke bawah. Karena satuannya lebih kecil dari 5)</p> <p>Dewi 31,8 kg : 30 (mengurangkan 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan ke bawah. Karena satuannya lebih kecil dari 5)</p> <p>Santi 30,7 kg : 30 (mengurangkan 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan ke bawah. Karena satuannya lebih kecil dari 5)</p> <p>Kiki 29,9 kg : 30 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas. Karena satuannya lebih besar dari 5)</p> <p>Jadi hasil pembulatan puluhan terbaik dari berat badan mereka sama semua yaitu 30 cm</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
2	<p>Diketahui : Nenek membeli buah mangga 1 plastik. Setelah ditimbang beratnya 265 gram.</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p>

	<p>Ditanyakan : Berapakah berat buah mangga setelah dilakukan pembulatan terbaik?</p> <p>Jawab : berat buah mangga sesungguhnya 265 gram</p> <p>Dilakukan pembulatan terbaik menjadi 300 gram (karena angka terakhir 65, sama atau lebih besar, maka pembulatannya keatas)</p> <p>Jadi berat buah mangga setelah dibulatkan ke puluhan terbaik menjadi 300 gram.</p>	<p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
3	<p>Diketahui : Mila mempunyai 3 pita yang panjangnya 29,2 cm, 45,7 cm dan 137,4 cm.</p> <p>Ditanyakan : Tentukan hasil pembulatan satuan terbaik dari panjang ketiga pita Mila!</p> <p>Jawab : 29,2 pembulatan terbaiknya ke bawah menjadi 29. Karena angka dibelakang koma kurang dari 5.</p> <p>45,7 pembulatan terbaiknya ke atas menjadi 46. Karena angka dibelakang koma lebih dari 5.</p> <p>137,4 pembulatan terbaiknya kebawah menjadi 137. Karena angka dibelakang koma kurang dari 5.</p> <p>Jadi hasil pembulatan terbaik ketiga pita adalah 29 cm, 46 cm dan 137 cm.</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
4	<p>a. Berapa jumlah buah alpukat jika dibulatkan ke puluhan terdekat?</p> <p>Jawab : 20. Karena angka dibelakangnya 0, maka 20 tetap 20. Tidak bisa dibulatkan.</p> <p>Jadi jumlah buah alpukat setelah dibulatkan ada 20</p> <p>b. Berapa jumlah buah apel jika dibulatkan ke puluhan terdekat?</p> <p>Jawab : jarum menunjuk diangka 36, jika dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi 40.</p> <p>Jadi jumlah buah alpukat setelah dibulatkan ada 40</p> <p>c. Berapa total kedua buah tersebut jika dijumlahkan ke puluhan terbaik?</p> <p>Jawab : $20 + 40 = 60$</p> <p>Jadi total jumlah kedua buah tersebut adalah 60</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
5	<p>Diketahui : Jika suatu hasil pengukuran panjang dibulatkan ke</p>	<p>A = 2</p>

	<p>satuan terdekat menjadi 20 cm.</p> <p>Ditanyakan : berapa saja kemungkinan berat dari pengukuran tersebut sebelum dilakukan pembulatan terbaik?</p> <p>Jawab : 16, 17,18, 19 (pembulatan ke atas satuan terdekat dengan nilai 20)</p> <p>21,22,23, 24 (pembulatan ke bawah satuan terdekat dengan nilai 20)</p> <p>Jadi ada 8 kemungkinan angka dengan nilai pembulatan ke satuan terdekat yaitu, 16,17, 18,19, 21, 22, 23, dan 24.</p>	<p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
6	<p>Diketahui : Rumah budi terdapat 6 ruangan, setiap ruangan menggunakan lampu 24 watt.</p> <p>Ditanyakan : Berapa watt daya yang digunakan seluruh ruangan?</p> <p>Jawab : $24 \times 6 = \dots$</p> <p>Lakukan pembulatan bilangan dahulu</p> <p>24 tetap</p> <p>6 mendekati 5</p> <p>Hasilnya $24 \times 5 = 120$ (pembulatan satu bilangan)</p> <p>Jadi hasil taksirannya adalah 120</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
7	<p>Diketahui : Sebuah tongkat mempunyai panjang 465 cm.</p> <p>Ditanyakan : berapakah panjang tongkat tersebut setelah pembulatan ratusan ke atas?</p> <p>Jawab : 465 pembulatan ratusan ke atas menjadi 500</p> <p>Jadi panjang tongkat setelah pembulatan menjadi 500 cm.</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
8	<p>Diketahui : Susi ikut Ibu belanja sayur ke pasar. Ibu membeli sayur bayam seharga Rp. 1.275,-, cabai Rp. 4.500,- dan brokoli Rp. 5.850,-.</p> <p>Ditanyakan : Berapakah kira-kira uang yang akan dibelanjakan ibu?</p> <p>Jawab :</p> <p>Harga sayur bayam 1.275 = dibulatkan 1000</p> <p>Harga cabai 4.500 = dibulatkan 5.000</p> <p>Harga brokoli 5.850 = dibulatkan 6.000</p> <p>Uang belanja ibu = $6.000 + 5.000 + 1000 = 12.000$</p> <p>Jadi Total uang belanjaan ibu sebesar Rp. 12.000,-</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
9	<p>Diketahui : Dani mempunyai 47 buah permen. Permen tersebut akan dikasihkan sama rata ke 5 temannya.</p> <p>Ditanyakan : Taksirlah jumlah permen yang akan dipinjam oleh</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p>

	<p>setiap teman Dani?</p> <p>Jawab : jumlah permen= 47 ditaksir menjadi 50</p> <p>Dibagikan sama rata ke 5 temannya, menjadi $50:5 = 10$ permen.</p> <p>Jadi setiap teman dani akan mendapatkan 10 buah permen.</p>	<p>C = 5</p> <p>D = 2</p>																							
10	<p>Pembulatan ketiga pensil :</p> <table border="1" data-bbox="434 526 1158 801"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Panjang (cm)</th> <th colspan="3">Pembulatan</th> </tr> <tr> <th>Ke atas</th> <th>Ke bawah</th> <th>Terbaik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>5,2</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6,4</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi hasil perhitungan ketiga pensil tersebut bisa dilihat pada tabel.</p>	No	Panjang (cm)	Pembulatan			Ke atas	Ke bawah	Terbaik	A	13	15	10	10	B	5,2	6	5	5	C	6,4	7	6	6	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
No	Panjang (cm)			Pembulatan																					
		Ke atas	Ke bawah	Terbaik																					
A	13	15	10	10																					
B	5,2	6	5	5																					
C	6,4	7	6	6																					
11	<p>Diketahui : Ibu Anka membeli buah jambu seberat 2,7 kg. Penjual meminta Ibu Anka membayar buah jambu seharga berat buah yang dibulatkan ke satuan terdekat. Jika harga buah jambu Rp. 8.000/kg. Ditanyakan : berapa harga yang harus dibayar Ibu Anka?</p> <p>Jawab : berat buah jambu 2,7 kg</p> <p>2,7 jika dibulatkan ke satuan terdekat menjadi 3,0. Karena angka dibelakang koma lebih besar dari 5, maka pembulatan terdekatnya ke atas.</p> <p>Harga buah jambu Rp.8.000/kg.</p> <p>Maka $8.000 \times 3 = 24.000$</p> <p>Jadi Ibu Anka harus membayar Rp. 24.000 untuk 3 kg buah jambu.</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>																							
12	<p>Diketahui : Fajar memiliki 538 butir kelereng. Diberikan kepada adiknya 128 butir.</p> <p>Ditanyakan : Berapa sisa kelereng Fajar sekarang jika dibulatkan ke ratusan terdekat!</p> <p>Jawab : $538 - 128 = 410$</p> <p>410 kelereng, jika dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 400.</p> <p>Karena angka puluhannya kurang dari 50, maka pembulatan terdekat ke bawah.</p> <p>Jadi sisa kelereng Fajar setelah dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 400 kelereng.</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>																							

13	<p>Diketahui : Bela membeli baju seharga Rp. 50.600,- dan celana Rp. 45.250,-. Jika Bela membawa uang Rp. 100.000,-.</p> <p>Ditanyakan : Berapa kira-kira uang kembaliannya?</p> <p>Jawab :</p> <p>Harga baju 50.600 = dibulatkan 51.000</p> <p>Harga celana 45.250 = dibulatkan 45.000</p> <p>Kembalian = jumlah uang – jumlah belanjaan</p> <p>Kembalian = 100.000 – (51.000+45.000)</p> <p>Kembalian = 100.000 – 96.000</p> <p>Kembalian = 4.000</p> <p>Jadi uang kembalian yang akan diterima bela sebesar Rp. 4.000,-</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
14	<p>Diketahui : Andi ingin melukis. Andi pergi ke toko alat tulis untuk membeli cat warna seharga Rp. 25.750,- dan 1 buah papan lukis Rp. 28.125,-.</p> <p>Ditanyakan : Berapakah uang yang harus dibayarkan Andi untuk membeli peralatan lukisnya?</p> <p>Jawab :</p> <p>Harga cat warna = 25.750 = dibulatkan 26.000</p> <p>Harga papan lukis = 28.125 = dibulatkan 28.000</p> <p>Andi ingin membeli 1 cat lukis dan 2 papan lukis=</p> <p>Cat lukis = 1x 26.000</p> <p>Papan lukis = 1 x 28.000 = 28.000</p> <p>Total = 26.000 + 28.000 = 54.000</p> <p>Jadi uang yang harus dibayarkan andi sebesar Rp. 54.000,-</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
15	<p>Diketahui : Siti membeli roti 8 kotak, setiap kotak berisi 17 roti.</p> <p>Ditanyakan : Berapa kira-kira banyak roti yang dibeli siti?</p> <p>Jawab: $8 \times 17 = \dots$</p> <p>Lakukan pembulatan bilangan dahulu</p> <p>8 mendekati 10</p> <p>17 mendekati 20</p> <p>Hasilnya $10 \times 20 = 200$</p> <p>Jadi hasil taksirannya adalah 200</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>

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

Keterangan aspek kemampuan pemecahan masalah matematika yang dinilai :

A = Memahami masalah

B = Merencanakan pemecahan

C = Menyelesaikan masalah

D = Menarik kesimpulan

HASIL PENELITIAN

1. UJI VALIDITAS

Jumlah sampel (N) = 30 untuk taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ jika $r_{xy} > r_{tabel}$ berarti butir soal valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti soal tidak valid seperti di tunjukan pada tabel 1.

Tabel 1. Uji Validitas

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
s_1	0,440	0,361	Valid
s_2	0,349	0,361	Tidak Valid
s_3	0,543	0,361	Valid
s_4	0,374	0,361	Valid
s_5	0,465	0,361	Valid
s_6	0,361	0,361	Valid
s_7	0,111	0,361	Tidak Valid
s_8	0,019	0,361	Tidak Valid
s_9	0,011	0,361	Tidak Valid
s_10	0,787	0,361	Valid
s_11	0,542	0,361	Valid
s_12	0,630	0,361	Valid
s_13	0,470	0,361	Valid
s_14	0,548	0,361	Valid
s_15	0,233	0,361	Tidak Valid

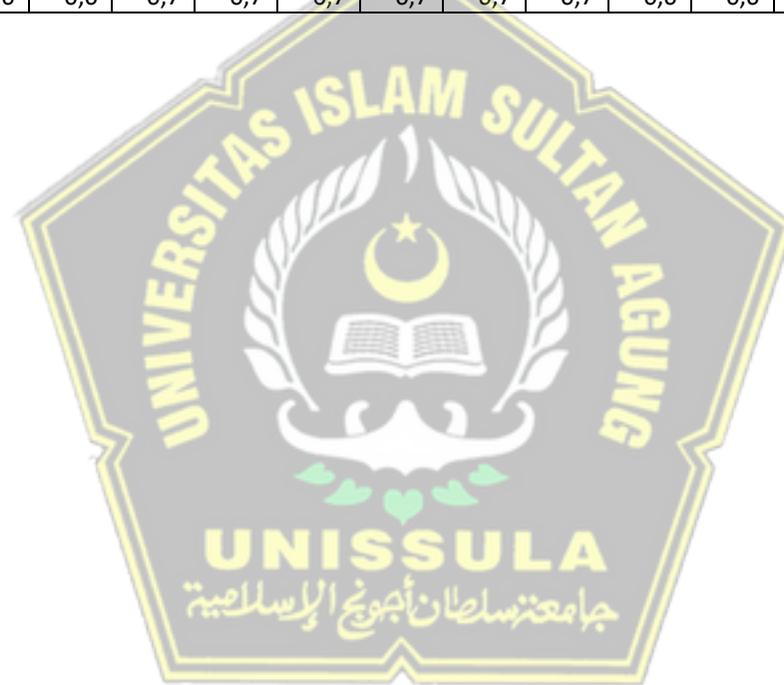
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dari 15 soal dengan, $n=30$ dan nilai signifikansi 5% dengan $r_{tabel} 0,3061$. Hasil yang diperoleh

- Soal yang valid 10 soal valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$
- Soal tidak valid 5 karena $r_{hitung} < r_{tabel}$
- Soal yang tidak valid akan digunakan sebagai instrumen untuk mengukur keberhasilan pemecahan masalah matematika.

UJI VALIDITAS

No	Nama	Soal															Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	U-01	5	7	5	8	8	6	8	8	8	7	7	5	5	1	7	95
2	U-02	5	7	5	8	8	6	8	8	8	7	7	5	5	1	7	95
3	U-03	7	7	7	8	8	8	8	6	8	7	5	5	5	5	7	101
4	U-04	7	7	7	8	8	8	6	8	8	7	5	5	5	5	7	101
5	U-05	5	5	5	6	6	6	8	6	6	5	5	5	5	5	5	83
6	U-06	5	5	5	6	8	6	8	8	6	5	5	5	5	5	7	89
7	U-07	5	5	5	8	8	6	8	8	6	5	5	5	5	5	7	91
8	U-08	7	7	5	6	6	8	6	8	8	5	5	5	5	3	-1	83
9	U-09	7	7	5	6	8	8	6	8	8	5	7	5	5	3	3	91
10	U-010	7	7	7	4	6	8	8	8	8	7	7	7	7	5	5	101
11	U-011	7	7	7	4	6	8	6	6	4	7	7	7	7	5	5	93
12	U-012	7	5	7	8	6	8	6	8	6	7	5	7	7	7	7	101
13	U-013	5	7	7	8	8	8	6	8	8	7	7	7	5	7	5	103
14	U-014	5	7	5	6	6	6	8	8	8	5	5	5	5	5	5	89
15	U-015	5	5	5	6	6	6	8	6	8	5	5	5	5	3	3	81
16	U-016	7	7	7	8	6	8	8	8	4	7	7	7	7	7	5	103
17	U-017	7	7	7	8	6	8	5	6	8	5	5	5	5	5	5	92
18	U-018	7	7	7	8	8	4	6	6	8	7	7	7	7	7	7	103
19	U-019	5	5	5	6	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	103
20	U-020	7	7	7	8	8	8	6	6	6	7	7	7	7	5	5	101
21	U-021	7	7	7	8	8	8	8	6	8	7	7	7	7	5	5	105
22	U-022	5	5	5	6	6	6	6	8	6	5	5	5	5	1	3	77
23	U-023	5	5	5	6	6	6	6	8	8	5	5	5	5	1	3	79
24	U-024	5	5	7	6	6	6	6	8	8	7	7	5	5	7	7	95
25	U-025	5	5	7	6	6	6	6	6	8	7	7	5	5	5	7	91

26	U-026	5	5	7	6	6	6	6	8	8	7	7	5	5	7	7	95
27	U-027	7	5	5	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	5	1	98
28	U-028	7	5	5	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	5	3	100
29	U-029	7	7	7	8	8	8	8	8	7	7	7	7	5	7	5	106
30	U-030	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	1	3	74
Jumlah		180	182	180	206	210	210	209	220	214	188	184	174	170	140	152	
Rata-Rata-Rata		6,0	6,1	6,0	6,9	7,0	7,0	7,0	7,3	7,1	6,3	6,1	5,8	5,7	4,7	5,1	
TK Kesukaran		0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	



2. UJI RELIABILITAS

Tabel 2. Reliabilitas Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.761	15

Berdasarkan Tabel reliabilitas diperoleh koefisien reliabilitas 0,761 dan r hitung (r_h) lebih besar dari 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal bersifat reliabel. Hasil 0,761 berdasarkan kriteria termasuk dalam reliable tinggi.

3. UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tabel 3. Tingkat Kesukaran

No Soal	Mean	Tingkat Kesukaran Soal	Keterangan
s_1	6,00	0,60	Sedang
s_2	6,07	0,61	Sedang
s_3	6,00	0,60	Sedang
s_4	6,87	0,69	Sedang
s_5	7,00	0,70	Sedang
s_6	7,00	0,70	Sedang
s_7	6,97	0,70	Sedang
s_8	7,33	0,73	Mudah
s_9	7,13	0,71	Mudah
s_10	6,27	0,63	Sedang
s_11	6,13	0,61	Sedang
s_12	5,80	0,58	Sedang
s_13	5,67	0,57	Sedang
s_14	4,67	0,47	Sedang
s_15	5,07	0,51	Sedang

4. UJI DAYA BEDA

Hasil uji daya beda didapatkan dari pengambilan kelas atas (peserta didik berkompetensi maksimal) dan kelas bawah (peserta didik berkompetensi minimal).

Tabel 4. Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

No Soal	r_{hitung}	Keterangan
s_1	0,440	Baik
s_2	0,349	Cukup
s_3	0,543	Baik
s_4	0,374	Cukup
s_5	0,465	Baik
s_6	0,361	Cukup
s_7	0,111	Buruk
s_8	0,019	Buruk
s_9	0,011	Buruk
s_10	0,787	Baik Sekali
s_11	0,542	Baik
s_12	0,630	Baik
s_13	0,470	Baik
s_14	0,548	Baik
s_15	0,233	Cukup



Lampiran 5. Soal Pretest dan Posttest

LEMBAR KERJA KELOMPOK

PERTEMUAN I

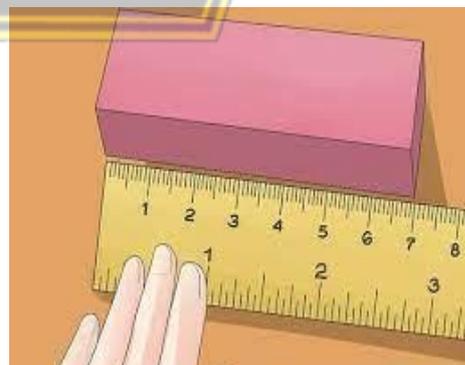
Nama Kelompok :

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Kerjakan tugasmu dengan cermat dan sungguh-sungguh!

Petunjuk:

- Buatlah kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.
 - Isilah identitas kelompokmu pada kolom di atas.
 - Diskusikan materi dalam LKS ini bersama anggota kelompokmu.
 - Jika kesulitan dalam mengerjakan bertanyalah pada guru.
 - Kumpulkan hasil pekerjaan kepada gurumu
1. Carilah benda-benda disekitarmu yang dapat ditimbang dengan timbangan digital. Kemudian tulislah pada tabel yang sudah disediakan.
 2. Carilah benda-benda disekitarmu yang dapat diukur dengan penggaris. Kemudian tulislah pada tabel yang sudah disediakan.
 3. Lakukan pembulatan ke atas, ke bawah dan terbaik!



Contoh cara penimbangan dan cara pengukuran

Lembar Penyelesaian

Kerjakan dengan baik dan benar!

No	Penimbangan dengan Timbangan Digital				No	Pengukuran dengan Penggaris			
	Nama Benda	Pembulatan Puluhan				Nama Benda	Pembulatan Puluhan		
		Berat Asli	Ke atas	Ke bawah			Terbaik	Berat Asli	Ke atas
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				
9					9				
10					10				

LEMBAR KERJA SISWA
PERTEMUAN 1 (SOAL PRETEST)

Nama Lengkap :

Nomer Absen :

Tulislah jawaban yang benar dibawah ini !

1. Mila mempunyai 3 pita yang panjangnya 29,2 cm, 45,7 cm dan 137,4 cm.
Tentukan hasil pembulatan satuan terbaik dari panjang ketiga pita Mila!
2. Tentukan berapa penaksiran kedua buah berikut:



- a. Berapa jumlah buah alpukat jika dibulatkan ke puluhan terdekat?
 - b. Berapa jumlah buah apel jika dibulatkan ke puluhan terdekat?
 - c. Berapa total kedua buah tersebut jika dijumlahkan ke puluhan terbaik?
3. Jika suatu hasil pengukuran panjang dibulatkan ke satuan terdekat menjadi 20 cm, maka berapa saja kemungkinan berat dari pengukuran tersebut sebelum dilakukan pembulatan terbaik?
 4. Rumah budi terdapat 6 ruangan, setiap ruangan menggunakan lampu 24 watt.
Berapa watt daya yang digunakan seluruh ruangan?
 5. Tentukan hasil pembulatan panjang pensil berikut



No	Panjang (cm)	Pembulatan		
		Ke atas	Ke bawah	Terbaik
A				
B				
C				

UNISSULA
جامعة سلطان أجمعون الإسلامية

PEDOMAN PENSKORAN

Soal No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui : Mila mempunyai 3 pita yang panjangnya 29,2 cm, 45,7 cm dan 137,4 cm.</p> <p>Ditanyakan : Tentukan hasil pembulatan satuan terbaik dari panjang ketiga pita Mila!</p> <p>Jawab : 29,2 pembulatan terbaiknya ke bawah menjadi 29. Karena angka dibelakang koma kurang dari 5.</p> <p>45,7 pembulatan terbaiknya ke atas menjadi 46. Karena angka dibelakang koma lebih dari 5.</p> <p>137,4 pembulatan terbaiknya kebawah menjadi 137. Karena angka dibelakang koma kurang dari 5.</p> <p>Jadi hasil pembulatan terbaik ketiga pita adalah 29 cm, 46 cm dan 137 cm.</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
2	<p>a. Berapa jumlah buah alpukat jika dibulatkan ke puluhan terdekat?</p> <p>Jawab : 20. Karena angka dibelakangnya 0, maka 20 tetap 20. Tidak bisa dibulatkan.</p> <p>Jadi jumlah buah alpukat setelah dibulatkan ada 20</p> <p>b. Berapa jumlah buah apel jika dibulatkan ke puluhan terdekat?</p> <p>Jawab : jarum menunjuk diangka 36, jika dibulatkan ke puluhan terdekat menjadi 40.</p> <p>Jadi jumlah buah alpukat setelah dibulatkan ada 40</p> <p>c. Berapa total kedua buah tersebut jika dijumlahkan ke puluhan terbaik?</p> <p>Jawab : $20 + 40 = 60$</p> <p>Jadi total jumlah kedua buah tersebut adalah 60</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>

3	<p>Diketahui : Jika suatu hasil pengukuran panjang dibulatkan ke satuan terdekat menjadi 20 cm.</p> <p>Ditanyakan : berapa saja kemungkinan berat dari pengukuran tersebut sebelum dilakukan pembulatan terbaik?</p> <p>Jawab : 16, 17,18, 19 (pembulatan ke atas satuan terdekat dengan nilai 20)</p> <p>21,22,23, 24 (pembulatan ke bawah satuan terdekat dengan nilai 20)</p> <p>Jadi ada 8 kemungkinan angka dengan nilai pembulatan ke satuan terdekat yaitu, 16,17, 18,19, 21, 22, 23, dan 24.</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>																							
4	<p>Diketahui : Rumah budi terdapat 6 ruangan, setiap ruangan menggunakan lampu 24 watt.</p> <p>Ditanyakan : Berapa watt daya yang digunakan seluruh ruangan?</p> <p>Jawab : $24 \times 6 = \dots$</p> <p>Lakukan pembulatan bilangan dahulu 24 tetap 6 mendekati 5 Hasilnya $24 \times 5 = 120$ (pembulatan satu bilangan) Jadi hasil taksirannya adalah 120</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>																							
5	<p>Pembulatan ketiga pensil :</p> <table border="1" data-bbox="480 1373 1198 1650"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Panjang (cm)</th> <th colspan="3">Pembulatan</th> </tr> <tr> <th>Ke atas</th> <th>Ke bawah</th> <th>Terbaik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>5,2</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6,4</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi hasil perhitungan ketiga pensil tersebut bisa dilihat pada tabel.</p>	No	Panjang (cm)	Pembulatan			Ke atas	Ke bawah	Terbaik	A	13	15	10	10	B	5,2	6	5	5	C	6,4	7	6	6	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>
No	Panjang (cm)			Pembulatan																					
		Ke atas	Ke bawah	Terbaik																					
A	13	15	10	10																					
B	5,2	6	5	5																					
C	6,4	7	6	6																					

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

Keterangan aspek kemampuan pemecahan masalah matematika yang dinilai :

A = Memahami masalah

B = Merencanakan pemecahan

C = Menyelesaikan masalah

D = Menarik kesimpulan



LEMBAR KERJA KELOMPOK
PERTEMUAN 2

Nama Kelompok :

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

Kerjakan tugasmu dengan cermat dan sungguh-sungguh!

Petunjuk:

- Buatlah kelompok yang terdiri dari 3-4 orang.
 - Isilah identitas kelompokmu pada kolom di atas.
 - Diskusikan materi dalam LKS ini bersama anggota kelompokmu.
 - Jika kesulitan dalam mengerjakan bertanyalah pada guru.
 - Kumpulkan hasil pekerjaan kepada gurumu
- Alif mempelajari cara pembulatan ke puluhan terdekat dalam kehidupan sehari-hari. Ia mencatat berat badan anggota kelompoknya. Lengkapilah tabel pembulatan berat badan anggota kelompok alif berikut!

No.	Nama Siswa	Hasil Pengukuran		Pmbulatan ke Satuan Terdekat		Pembulatan ke Puluhan Terdekat	
		BB (kg)	TB (cm)	BB (kg)	TB (cm)	BB (kg)	TB (cm)
1							
2							
3							
4							

LEMBAR KERJA SISWA
PERTEMUAN 2 (SOAL POSTTEST)

Nama Lengkap :

Nomer Absen :

Tulislah jawaban yang benar dibawah ini !

1. Berat badan Lisa 30,1 kg, Dewi 31,8 kg, Santi 30,7 kg dan Kiki 29,9 kg.
 - a. Berdasarkan hasil pembulatan satuan terbaik dari urutan berat badan mereka, siapakah yang memiliki berat badan yang sama?
 - b. Berapakah hasil pembulatan puluhan terbaik dari berat badan mereka?
2. Ibu Anka membeli buah jambu seberat 2,7 kg. Penjual meminta Ibu Anka membayar buah jambu seharga berat buah yang dibulatkan ke satuan terdekat. Jika harga buah jambu Rp. 8.000/kg. Maka berapa harga yang harus dibayar Ibu Anka?
3. Fajar memiliki 538 butir kelereng. Diberikan kepada adiknya 128 butir. Berapa sisa kelereng Fajar sekarang jika dibulatkan ke ratusan terdekat!
4. Bela membeli baju seharga Rp. 50.600,- dan celana Rp. 45.250,-. Jika Bela membawa uang Rp. 100.000,-. Berapa kira-kira uang kembaliannya?
5. Andi ingin melukis. Andi pergi ke toko alat tulis untuk membeli cat warna seharga Rp. 25.750,- dan 1 buah papan lukis Rp. 28.125,-. Berapakah uang yang harus dibayarkan Andi untuk membeli peralatan lukisnya?

PEDOMAN PENSKORAN

Soal No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Diketahui : Berat badan Lisa 30,1 kg, Dewi 31,8 kg, Santi 30,7 kg dan Kiki 29,9 kg</p> <p>Ditanyakan : Hasil pembulatan satuan terbaik dari urutan berat badan mereka, siapakah yang memiliki berat badan yang sama dan hasil pembulatan puluhan terbaik dari berat badan mereka?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Pembulatan ke satuan terbaik</p> <p style="padding-left: 20px;">Lisa 30,1 kg : 30 (angka dibelakang koma dihilangkan dan dibulatkan kebawah)</p> <p style="padding-left: 20px;">Dewi 31,8 kg : 32 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas)</p> <p style="padding-left: 20px;">Santi 30,7 kg : 31 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas)</p> <p style="padding-left: 20px;">Kiki 29,9 kg : 30 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas)</p> <p style="padding-left: 20px;">Jadi yang mempunyai berat badan sama yaitu Lisa dan Kiki</p> <p>b. Pembulatan ke puluhan terbaik</p> <p style="padding-left: 20px;">Lisa 30,1 kg : 30 (mengurangkan 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan ke bawah. Karena satuannya lebih kecil dari 5)</p> <p style="padding-left: 20px;">Dewi 31,8 kg : 30 (mengurangkan 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan ke bawah. Karena satuannya lebih kecil dari 5)</p> <p style="padding-left: 20px;">Santi 30,7 kg : 30 (mengurangkan 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan ke bawah. Karena satuannya lebih kecil dari 5)</p>	<p>A = 2</p> <p>B = 1</p> <p>C = 5</p> <p>D = 2</p>

	<p>Kiki 29,9 kg : 30 (menambah 1 angka satuan didepan koma dan dibulatkan keatas. Karena satuannya lebih besar dari 5) Jadi hasil pembulatan puluhan terbaik dari berat badan mereka sama semua yaitu 30 cm</p>	
2	<p>Diketahui : Ibu Anka membeli buah jambu seberat 2,7 kg. Penjual meminta Ibu Anka membayar buah jambu seharga berat buah yang dibulatkan ke satuan terdekat. Jika harga buah jambu Rp. 8.000/kg. Ditanyakan : berapa harga yang harus dibayar Ibu Anka? Jawab : berat buah jambu 2,7 kg 2,7 jika dibulatkan ke satuan terdekat menjadi 3,0. Karena angka dibelakang koma lebih besar dari 5, maka pembulatan terdekatnya ke atas. Harga buah jambu Rp.8.000/kg. Maka $8.000 \times 3 = 24.000$ Jadi Ibu Anka harus membayar Rp. 24.000 untuk 3 kg buah jambu.</p>	<p>A = 2 B = 1 C = 5 D = 2</p>
3	<p>Diketahui : Fajar memiliki 538 butir kelereng. Diberikan kepada adiknya 128 butir. Ditanyakan : Berapa sisa kelereng Fajar sekarang jika dibulatkan ke ratusan terdekat! Jawab : $538 - 128 = 410$ 410 kelereng, jika dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 400. Karena angka puluhannya kurang dari 50, maka pembulatan terdekat ke bawah. Jadi sisa kelereng Fajar setelah dibulatkan ke ratusan terdekat menjadi 400 kelereng.</p>	<p>A = 2 B = 1 C = 5 D = 2</p>
4	<p>Diketahui : Bela membeli baju seharga Rp. 50.600,- dan celana Rp. 45.250,-. Jika Bela membawa uang Rp. 100.000,-.</p>	<p>A = 2 B = 1</p>

	<p>Ditanyakan : Berapa kira-kira uang kembaliannya? Jawab : Harga baju 50.600 = dibulatkan 51.000 Harga celana 45.250 = dibulatkan 45.000 Kembalian = jumlah uang – jumlah belanjaan Kembalian = 100.000 – (51.000+45.000) Kembalian = 100.000 – 96.000 Kembalian = 4.000 Jadi uang kembalian yang akan diterima bela sebesar Rp. 4.000,-</p>	<p>C = 5 D = 2</p>
5	<p>Diketahui : Andi ingin melukis. Andi pergi ke toko alat tulis untuk membeli cat warna seharga Rp. 25.750,- dan 1 buah papan lukis Rp. 28.125,-. Ditanyakan : Berapakah uang yang harus dibayarkan Andi untuk membeli peralatan lukisnya? Jawab : Harga cat warna = 25.750 = dibulatkan 26.000 Harga papan lukis = 28.125 = dibulatkan 28.000 Andi ingin membeli 1 cat lukis dan 2 papan lukis= Cat lukis = 1x 26.000 Papan lukis = 1 x 28.000 = 28.000 Total = 26.000 + 28.000 = 54.000 Jadi uang yang harus dibayarkan andi sebesar Rp. 54.000,-</p>	<p>A = 2 B = 1 C = 5 D = 2</p>

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

Keterangan aspek kemampuan pemecahan masalah matematika yang dinilai :

A = Memahami masalah

B = Merencanakan pemecahan

C = Menyelesaikan masalah

D = Menarik kesimpulan

*Lembar 6. Lembar Observasi Siswa***Lembar Observasi Siswa****Dalam Kegiatan Pembelajaran Melalui Pendekatan Matematika Realistik**

Nama sekolah : SDN Serangan 02

Nama pelajaran : Matematika

Kelas : IV (Empat)

Hari/tanggal : 03 November 2021

Pertemuan : 1

NO	NAMA SISWA	1	2	3	4	5	JUMLAH
1	AGUNG GUNAWAN	1	3	2	3	3	12
2	AHMAD ALI MUFIT	2	3	2	4	4	15
3	AHMAD AZKA DZULFAHMI	2	4	3	2	4	15
4	AHMAD FIKRI HAIKAL	4	4	3	2	3	16
5	AHMAD KAFA FATIH	4	3	2	3	3	15
6	AHMAD KHOIRUL ANAM	1	3	2	3	2	11
7	AHMAD NUHA MUSTAFIDH	4	2	3	3	3	15
8	AHMAD ULUL AZAM	2	2	3	3	3	13
9	AHMAD WAHYU RAMADANI	1	2	3	3	2	11
10	AKHMAD LATIF ASSYIFA	3	3	3	3	2	14
11	ALI ROHMAN	4	3	3	3	4	17
12	ALI ROKHIM	3	3	3	3	4	16
13	ALIPB JOKO HARTANTO	2	3	3	4	3	15
14	ANGEL NOVALINA AYU SAFITRI	2	2	3	3	2	12
15	DHAVIN AZKA ALFARIEL	2	2	3	3	2	12
16	DIKKI ADITIA SAPUTRA	2	2	2	2	3	11
17	FITRIYAH ZALIYANTI	2	3	3	2	3	13
18	IKFINA MALIA	4	3	3	4	4	18
19	IMMADA AURAZZANDA	2	2	4	4	3	15
20	JIHAN DARUL AULIA	3	3	3	3	4	16
21	KHOTIJAH ULYA	3	3	3	2	2	13
22	MAEVA FEBBY JULIANI	2	3	3	2	2	12
23	MARSYA VANESA VITRI	3	2	3	2	2	12

24	MAULANA LUTFI NUHA	4	3	3	4	3	17
25	MELINDA ASTUTI	3	3	3	2	2	13
26	MUHAMMAD MIFTAHUL FAHMI	2	2	3	3	2	12
27	MUHAMMAD RIZKY NIZAM	3	3	3	3	3	15
28	MUHAMMAD ROFIKUR ROHMAN	3	4	3	3	3	16
29	MUHAMMAD TUBA FATIRUZAMAN	3	4	4	4	3	18
30	MUKHAMMAD KHIRZI Wafa	3	2	3	4	3	15
31	NAURA RAMADHANI	3	3	3	4	3	16
32	NISWATUL MALIAH	3	3	3	3	2	14
33	NURIL MAULIDA	2	3	3	3	3	14
34	QONITA NAJIYAH	3	2	2	3	2	12
35	VANI KUMALA SARI	1	2	3	3	2	11
36	YUNI AISYAH RANI	2	2	3	3	3	13
37	YUSUF LUCKY RAMADHANI	2	2	2	2	2	10
38	ZAHROTUL ARIJA	3	2	3	3	3	14
JUMLAH		98	103	109	113	106	
RATA-RATA		2.58	2.71	2.87	2.97	2.79	
PRESENTASE		64%	68%	72%	74%	70%	
KETERANGAN		BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	

Keterangan Indikator:

1. Memperhatikan dan mendengarkan guru saat menjelaskan materi.
2. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.
3. Mengajukan pertanyaan.
4. Aktif dalam kerja kelompok.
5. Mempresentasikan hasil kerja.

Kriteria penskoran:

Sangat baik = 4

Baik = 3

Cukup = 2

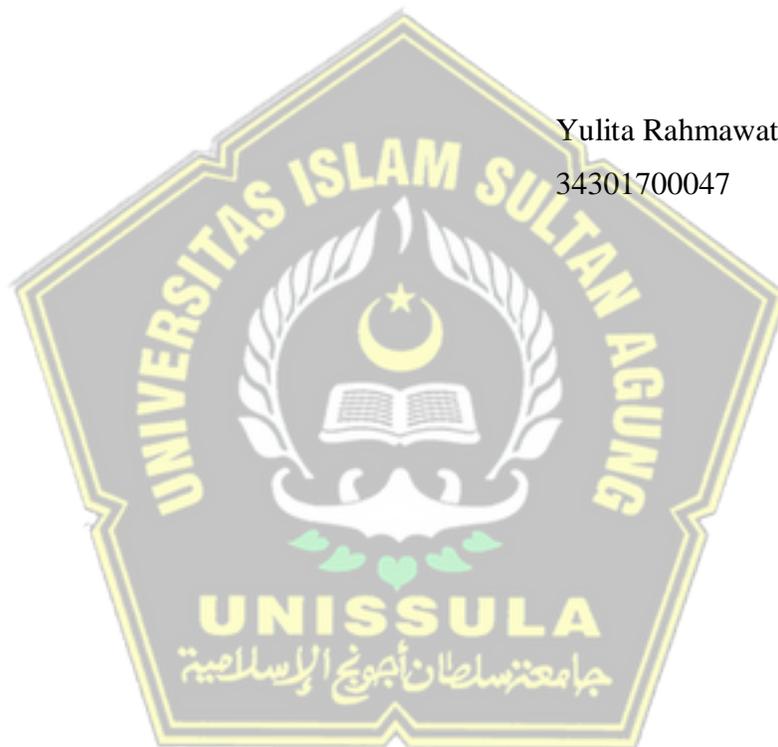
Kurang = 1

Demak, 03 November 2021

Peneliti,

Yulita Rahmawati

34301700047



Lembar Observasi Siswa
Dalam Kegiatan Pembelajaran Melalui Pendekatan Matematika Realistik

Nama sekolah : SDN Serangan 02
 Nama pelajaran : Matematika
 Kelas : IV (Empat)
 Hari/tanggal : Kamis, 04 November 2021
 Pertemuan : 2

NO	NAMA SISWA	1	2	3	4	5	JUMLAH
1	AGUNG GUNAWAN	3	2	3	4	3	15
2	AHMAD ALI MUFIT	3	3	3	4	4	17
3	AHMAD AZKA DZULFAHMI	4	4	3	3	4	18
4	AHMAD FIKRI HAIKAL	4	4	4	3	3	18
5	AHMAD KAFA FATIH	4	3	3	4	3	17
6	AHMAD KHOIRUL ANAM	3	3	2	4	3	15
7	AHMAD NUHA MUSTAFIDH	4	3	3	4	3	17
8	AHMAD ULUL AZAM	3	3	3	4	3	16
9	AHMAD WAHYU RAMADANI	3	3	3	3	4	16
10	AKHMAD LATIF ASSYIFA	3	4	4	3	4	18
11	ALI ROHMAN	4	4	4	4	4	20
12	ALI ROKHIM	4	3	4	4	4	19
13	ALIPB JOKO HARTANTO	4	3	3	4	3	17
14	ANGEL NOVALINA AYU SAFITRI	4	3	3	4	3	17
15	DHAVIN AZKA ALFARIEL	3	2	4	3	2	14
16	DIKKI ADITIA SAPUTRA	3	3	2	3	3	14
17	FITRIYAH ZALIYANTI	2	3	3	3	3	14
18	IKFINA MALIA	4	4	4	4	4	20
19	IMMADA AURAZZANDA	2	3	2	4	3	14
20	JIHAN DARUL AULIA	4	3	3	3	4	17
21	KHOTIJAH ULYA	3	3	3	4	2	15
22	MAEVA FEBBY JULIANI	3	3	3	3	3	15
23	MARSYA VANESA VITRI	3	2	3	3	2	13
24	MAULANA LUTFI NUHA	4	3	3	4	3	17
25	MELINDA ASTUTI	3	4	4	3	3	17

26	MUHAMMAD MIFTAHUL FAHMI	4	4	3	4	3	18
27	MUHAMMAD RIZKY NIZAM	3	3	3	3	3	15
28	MUHAMMAD ROFIKUR ROHMAN	3	3	2	4	3	15
29	MUHAMMAD TUBA FATIRUZAMAN	4	4	3	4	4	19
30	MUKHAMMAD KHIRZI WAFA	4	3	4	4	3	18
31	NAURA RAMADHANI	4	4	3	4	3	18
32	NISWATUL MALIAH	4	4	3	4	3	18
33	NURIL MAULIDA	4	4	4	4	3	19
34	QONITA NAJIYAH	3	4	2	4	3	16
35	VANI KUMALA SARI	4	3	3	4	3	17
36	YUNI AISYAH RANI	3	4	3	3	3	16
37	YUSUF LUCKY RAMADHANI	3	4	2	4	3	16
38	ZAHROTUL ARIJA	3	3	3	3	3	15
JUMLAH		130	125	117	138	120	
RATA-RATA		3.42	3.29	3.08	3.63	3.16	
PRESENTASE		86%	82%	77%	91%	79%	
KETERANGAN		SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	

Keterangan Indikator:

1. Memperhatikan dan mendengarkan guru saat menjelaskan materi.
2. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.
3. Mengajukan pertanyaan.
4. Aktif dalam kerja kelompok.
5. Mempresentasikan hasil kerja.

Kriteria penskoran:

Sangat baik = 4

Baik = 3

Cukup = 2

Kurang = 1

Demak, 04 November 2021

Peneliti,

Yulita Rahmawati

34301700047



Lampiran 7. Lembar Observasi Guru

**LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PENERAPAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA REALISTIK (PMR) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

A. Nama : Yulita Rahmawati
 Kelas : IV
 Materi Pelajaran : Aproksimasi / Pentaksiran
 Hari/Tanggal : Rabu, 03 November 2021
 Pertemuan : 1

B. Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah dengan cermat indikator keterampilan guru.
2. Dalam melakukan penilaian mengacu pada aspek yang sudah ditetapkan
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom tingkat kemampuan yang sesuai dengan kriteria pengamatan.
4. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut:
 - 1 = Kurang
 - 2 = Cukup
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
 - 5 = Memuaskan

C. Lembar Observasi

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Pembelajaran diawali dengan pemecahan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa.				√	
2	Masalah kontekstual yang disajikan dapat dibayangkan/dimengerti oleh siswa.			√		
3	Penggunaan alat peraga untuk membantu siswa menemukan					√

	pemecahan masalah.					
4	Guru membimbing penemuan pemecahan masalah				√	
5	Guru memberi waktu kepada siswa untuk mencari sendiri cara pemecahan masalah.				√	
6	Guru menghargai setiap hasil pemikiran siswa.				√	
7	Terjadi komunikasi antara guru dan siswa.				√	
8	Guru menggunakan berbagai konsep matematika dalam pemecahan masalah.			√		

Demak, 03 November 2021

Peneliti,

Yulita Rahmawati

34301700047



**LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM PENERAPAN PENDIDIKAN
MATEMATIKA REALISTIK (PMR) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

A. Nama : Yulita Rahmawati
 Kelas : IV
 Materi Pelajaran : Aproksimasi / Pentaksiran
 Hari/Tanggal : Kamis, 04 November 2021
 Pertemuan : 2

B. Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah dengan cermat indikator keterampilan guru.
2. Dalam melakukan penilaian mengacu pada aspek yang sudah ditetapkan
3. Berilah tanda centang (√) pada kolom tingkat kemampuan yang sesuai dengan kriteria pengamatan.
4. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut:
 - 1 = Kurang
 - 2 = Cukup
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
 - 5 = Memuaskan

C. Lembar Observasi

No	Aspek yang diamati	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Pembelajaran diawali dengan pemecahan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa.				√	
2	Masalah kontekstual yang disajikan dapat dibayangkan/dimengerti oleh siswa.				√	
3	Penggunaan alat peraga untuk membantu siswa menemukan pemecahan masalah.			√		

4	Guru membimbing penemuan pemecahan masalah					√
5	Guru memberi waktu kepada siswa untuk mencari sendiri cara pemecahan masalah.				√	
6	Guru menghargai setiap hasil pemikiran siswa.				√	
7	Terjadi komunikasi antara guru dan siswa.					√
8	Guru menggunakan berbagai konsep matematika dalam pemecahan masalah.				√	

Demak, 04 November 2021

Peneliti,

Yulita Rahmawati

34301700047



Lampiran 8. Hasil Penelitian Pretest dan Posttest

UJI HOMOGENITAS DAN NORMALITAS

PRETEST

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest	Kelas Kontrol	.165	20	.155	.959	20	.527
	Kelas Eksperimen	.125	18	.200*	.951	18	.433

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Pretest	Based on Mean	5.923	1	36	.120
	Based on Median	5.431	1	36	.125
	Based on Median and with adjusted df	5.431	1	31.243	.126
	Based on trimmed mean	5.756	1	36	.122

POSTEST

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Postest	Kelas Kontrol	.165	20	.155	.959	20	.527
	Kelas Eksperimen	.146	18	.200*	.949	18	.410

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Postest	Based on Mean	5.794	1	36	.221
	Based on Median	5.676	1	36	.223
	Based on Median and with adjusted df	5.676	1	31.865	.223
	Based on trimmed mean	5.771	1	36	.222

INDEPENDEN SAMPLE T TEST

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kemampuan pemecahan masalah	Kelas Eksperimen	18	85.78	6.612	1.558
	Kelas Kontrol	20	57.10	3.754	.839

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
kemampuan pemecahan masalah	5.794	.021	16.657	36	.000	28.678	1.722	25.186	32.169
			16.201	26.316	.000	28.678	1.770	25.041	32.314

INDEPENDEN PAIRED SAMPLE T TEST

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Posttest eksperimen & pretest eksperimen	18	.640	.004

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Posttest eksperimen - pretest eksperimen	51.556	5.638	1.329	48.752	54.359	38.794	17	.000

DATA PENELITIAN

KELAS KONTROL

PRETES

POSTEST

Mo	Nama	Skor					Jumlah	Nilai		Mo	Nama	Skor					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5						1	2	3	4	5		
1	S-01	4	4	4	4	4	20	40		1	S-01	6	6	6	6	6	30	60
2	S-02	4	2	3	3	5	17	34		2	S-02	6	4	5	5	7	27	54
3	S-03	4	2	3	5	4	18	36		3	S-03	6	4	5	7	6	28	56
4	S-04	4	4	3	3	4	18	36		4	S-04	6	6	5	5	6	28	56
5	S-05	4	3	4	3	4	18	36		5	S-05	6	5	6	5	6	28	56
6	S-06	4	3	3	5	3	18	36		6	S-06	6	5	5	7	5	28	56
7	S-07	4	5	5	3	3	20	40		7	S-07	6	7	7	5	5	30	60
8	S-08	4	5	5	4	4	22	44		8	S-08	6	7	7	6	6	32	64
9	S-09	4	3	5	3	5	20	40		9	S-09	6	5	7	5	7	30	60
10	S-010	3	2	2	5	4	16	32		10	S-010	5	4	4	7	6	26	52
11	S-011	4	2	5	3	3	17	34		11	S-011	6	4	7	5	5	27	54
12	S-012	4	3	5	3	2	17	34		12	S-012	6	5	7	5	4	27	54
13	S-013	4	3	4	3	4	18	36		13	S-013	6	5	6	5	6	28	56
14	S-014	5	5	5	2	2	19	38		14	S-014	7	7	7	4	4	29	58
15	S-015	2	4	3	2	4	15	30		15	S-015	4	6	5	4	6	25	50
16	S-016	4	4	5	3	3	19	38		16	S-016	6	6	7	5	5	29	58
17	S-017	4	4	4	4	3	19	38		17	S-017	6	6	6	6	5	29	58
18	S-018	3	4	5	3	2	17	34		18	S-018	5	6	7	5	4	27	54
19	S-019	5	5	4	4	4	22	44		19	S-019	7	7	6	6	6	32	64
20	S-020	5	5	5	3	3	21	42		20	S-020	7	7	7	5	5	31	62

KELAS EKSPERIMEN**Pretest****Postest**

Mo	Nama	Skor					Jumlah	Nilai	Mo	Nama	Skor					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5					1	2	3	4	5		
21	S-021	3	2	2	5	4	16	32	21	S-021	8	8	8	10	10	44	88
22	S-022	4	2	5	3	3	17	34	22	S-022	8	8	8	6	10	40	80
23	S-023	4	3	5	3	2	17	34	23	S-023	10	10	10	8	8	46	92
24	S-024	4	3	4	3	4	18	36	24	S-024	10	8	8	8	8	42	84
25	S-025	5	5	5	2	2	19	38	25	S-025	10	8	10	8	8	44	88
26	S-026	2	4	3	2	4	15	30	26	S-026	8	8	8	8	8	40	80
27	S-027	4	4	5	3	3	19	38	27	S-027	10	10	10	8	8	46	92
28	S-028	3	4	5	3	2	17	34	28	S-028	10	10	8	8	8	44	88
29	S-029	5	5	4	4	4	22	44	29	S-029	10	10	10	10	10	50	100
30	S-030	5	5	5	3	3	21	42	30	S-030	8	8	8	8	8	40	80
31	S-031	4	5	3	5	5	22	44	31	S-031	8	10	10	10	10	48	96
32	S-032	5	5	4	4	5	23	46	32	S-032	8	10	10	8	8	44	88
33	S-033	3	3	3	3	3	15	30	33	S-033	6	10	8	8	8	40	80
34	S-034	3	2	3	3	2	13	26	34	S-034	6	10	10	8	8	42	84
35	S-035	2	3	3	3	2	13	26	35	S-035	6	6	8	8	10	38	76
36	S-036	3	3	3	3	3	15	30	36	S-036	6	8	8	10	10	42	84
37	S-037	2	3	3	2	2	12	24	37	S-037	6	8	8	8	8	38	76
38	S-038	3	3	3	3	2	14	28	38	S-038	6	8	10	10	10	44	88

Lampiran 9. Daftar Presensi Siswa

DAFTAR PRESENSI SISWA

No	Nama Siswa	Kode	Pertemuan	
			1	2
1	AGUNG GUNAWAN	S-1	√	√
2	AHMAD ALI MUFIT	S-2	√	√
3	AHMAD AZKA DZULFAHMI	S-3	√	√
4	AHMAD FIKRI HAIKAL	S-4	√	√
5	AHMAD KAFA FATI H	S-5	√	√
6	AHMAD KHOIRUL ANAM	S-6	√	√
7	AHMAD NUHA MUSTAFIDH	S-7	√	√
8	AHMAD ULUL AZAM	S-8	√	√
9	AHMAD WAHYU RAMADANI	S-9	√	√
10	AKHMAD LATIF ASSYIFA	S-10	√	√
11	ALI ROHMAN	S-11	√	√
12	ALI ROKHIM	S-12	√	√
13	ALIPB JOKO HARTANTO	S-13	√	√
14	ANGEL NOVALINA AYU SAFITRI	S-14	√	√
15	DHAVIN AZKA ALFARIEL	S-15	√	√
16	DIKKI ADITIA SAPUTRA	S-16	√	√
17	FITRIYAH ZALIYANTI	S-17	√	√
18	IKFINA MALIA	S-18	√	√
19	IMMADA AURAZZANDA	S-19	√	√
20	JIHAN DARUL AULIA	S-20	√	√
21	KHOTIJAH ULYA	S-21	√	√
22	MAEVA FEBBY JULIANI	S-22	√	√
23	MARSYA VANESA VITRI	S-23	√	√

24	MAULANA LUTFI NUHA	S-24	√	√
25	MELINDA ASTUTI	S-25	√	√
26	MUHAMMAD MIFTAHUL FAHMI	S-26	√	√
27	MUHAMMAD RIZKY NIZAM	S-27	√	√
28	MUHAMMAD ROFIKUR ROHMAN	S-28	√	√
29	MUHAMMAD TUBA FATIRUZAMAN	S-29	√	√
30	MUKHAMMAD KHIRZI Wafa	S-30	√	√
31	NAURA RAMADHANI	S-31	√	√
32	NISWATUL MALIAH	S-32	√	√
33	NURIL MAULIDA	S-33	√	√
34	QONITA NAJIYAH	S-34	√	√
35	VANI KUMALA SARI	S-35	√	√
36	YUNI AISYAH RANI	S-36	√	√
37	YUSUF LUCKY RAMADHANI	S-37	√	√
38	ZAHROTUL ARIJA	S-38	√	√

Peneliti,

UNISSULA
جامعة سلطان أبوبنوع الإسلامية

Yulita Rahmawati

34301700047

*Lampiran 10. Dokumentasi***FOTO****PERTEMUAN 1****Peserta didik siap menerima pembelajaran****Guru memberikan pemahaman materi****Peserta didik dibagi dalam kelompok dan diminta menyelesaikan lembar kerja kelompok**



Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas



Guru mengecek hasil pekerjaan perkelompok



Peserta didik sedang mengerjakan soal *pretest*

PERTEMUAN KEDUA



Peserta didik dibentuk kelompok

Guru membantu mengecek per kelompok



Peserta didik praktek sendiri mengukur tinggi badan dan berat badan teman sekelompoknya



Salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas



Peserta didik sedang mengerjakan soal *posttest*



