

Lampiran 1. Silabus Pembelajaran Observasi Awal

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan pendidikan : MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Pengukuran Massa

Kelas/Semester : IV/II

Tahun : 2019/2020

Kompetensi Inti :

1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Instrumen		
3.15 Menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana .	<p>a. Kognitif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca hasil pengukuran pada alat ukur (neraca O'haus dan timbangan dapur manual) (C1) 2. Melakukan konversi satuan massa (C3) 3. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa(C4) <p>b. Afektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai materi menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan disiplin (A5) 	Pengukuran massa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam dan mengajak berdo'a 2. Menyampaikan tujuan hari ini 3. Memberikan apersepsi sebagai awal komunikasi guru dengan menanyakan pengetahuan mengenai pengukuran dalam kehidupan sehari-hari 4. Menginstruksikan untuk mencari informasi mengenai pengukuran massa dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menjelaskan mengenai pengukuran menggunakan alat ukur massa 5. Memberikan soal di papan tulis 	Tugas kelompok	LKPD dan unjuk kerja	2 x 35 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber belajar : Buku matematika pada bab pengukuran 2. Alat Pembelajaran : - LKPD dan kunci jawaban - Lembar penilaian siswa 3. Media Pembelajaran : - Alat ukur massa - Gambar konversi satuan massa - Benda-benda sebagai objek yang diukur

	<p>c. Psikomotor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membandingkan benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) (P4) 2. Menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan (P3) 3. Menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel (P5) 4. Mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran panjang 		<p>mengenai pengukuran massa menggunakan alat ukur. Kemudian meminta siswa untuk memperhatikan cara menentukan massa benda dengan menggunakan alat ukur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Meminta peserta didik untuk berkumpul membuat kelompok masing-masing empat orang 7. Memaparkan cara mengerjakan LKPD, menjelaskan saat melakukan kerja sama mempraktekkan pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan membandingkan dua benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil serta menentukan nilai angkanya 				
--	---	--	--	--	--	--	--

	menggunakan alat ukur (P2)		8. Membimbing kelompok belajar untuk mempresentasikan hasil diskusi 9. Memberikan lembar penilaian sebagai evaluasi hasil secara individu tentang materi pengukuran massa 10. Menentukan kelompok yang memiliki kinerja terbaik 11. Mengucapkan salam dan mengajak berdoa				
--	----------------------------	--	--	--	--	--	--

Lamongan, 19 Desember 2019

Mengetahui,
Kepala UPT
MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Miftahur Roziqin, S.Pd.I
NBM. 1335557

Menyetujui,
GPK Kelas IV

Rahmat Arianto
NBM. 1335559

Dibuat oleh,
Peneliti

Lailatul Fitriyah
NIM. 16441012

Lampiran 2. Silabus Pembelajaran Siklus I

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan pendidikan : MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Pengukuran Massa

Kelas/Semester : IV/II

Tahun : 2019/2020

Kompetensi Inti :

1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Instrumen		
3.16 Menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana .	<p>a. Kognitif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca hasil pengukuran pada alat ukur (neraca O'haus dan timbangan dapur manual) (C1) 2. Melakukan konversi satuan massa (C3) 3. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa(C4) <p>b. Afektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai materi menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan disiplin (A5) 	Pengukuran massa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam dan mengajak berdo'a 2. Menyampaikan tujuan hari ini 3. Memberikan apersepsi sebagai awal komunikasi guru dengan menanyakan pengetahuan mengenai pengukuran dalam kehidupan sehari-hari 4. Menginstruksikan untuk mencari informasi mengenai pengukuran massa dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menjelaskan mengenai pengukuran menggunakan alat ukur massa 5. Memberikan soal di papan tulis 	Tugas kelompok	LKPD dan unjuk kerja	2 x 35 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber belajar : Buku matematika pada bab pengukuran 2. Alat Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> - LKPD dan kunci jawaban - Lembar penilaian siswa 3. Media Pembelajaran : <ul style="list-style-type: none"> - Alat ukur massa - Gambar konversi satuan massa - Benda-benda sebagai objek yang diukur

	<p>c. Psikomotor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurutkan lima benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) (P4) 2. Menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan (P3) 3. Menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel (P5) 4. Mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran 		<p>mengenai pengukuran massa menggunakan alat ukur. Kemudian meminta siswa untuk memperhatikan cara menentukan massa benda dengan menggunakan alat ukur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Meminta peserta didik untuk berkumpul membuat kelompok masing-masing empat orang 7. Memaparkan cara mengerjakan LKPD, menjelaskan saat melakukan kerja sama mempraktekkan pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan mengurutkan lima benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil serta menentukan nilai angkanya 8. Membimbing 				
--	--	--	--	--	--	--	--

	panjang menggunakan alat ukur (P2)		kelompok belajar untuk mempresentasikan hasil diskusi 9. Memberikan lembar penilaian sebagai evaluasi hasil secara individu tentang materi pengukuran massa 10. Menentukan kelompok yang memiliki kinerja terbaik 11. Mengucapkan salam dan mengajak berdoa			
--	------------------------------------	--	--	--	--	--

Lamongan, 29 Mei 2020

Mengetahui,
Kepala UPT
MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Menyetujui,
GPK Kelas IV

Dibuat oleh,
Peneliti

Miftahur Roziqin, S.Pd.I
NBM. 1335557

Rahmat Arianto
NBM. 1335559

Lailatul Fitriyah
NIM. 16441012

Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Observasi Awal

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Kelas / Semester : IV/ II

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

B. Kompetensi Dasar

- 3.17 Menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana.

C. Indikator

a. Kognitif

1. Membaca hasil pengukuran pada alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) (C1)
2. Melakukan konversi satuan massa (C3)
3. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa (C4)

b. Afektif

1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai materi menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan disiplin (A5)

c. Psikomotor

1. Membandingkan benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) (P4)
2. Menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan (P3)
3. Menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel (P5)
4. Mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur (P2)

D. Tujuan Pembelajaran

a. Kognitif

1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu membaca hasil pengukuran pada alat ukur (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, siswa mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

b. Afektif

1. Dengan terlibat dalam kegiatan pembelajaran, siswa mampu memperhatikan penjelasan guru mengenai materi menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan disiplin sesuai dengan lembar penilaian afektif.

c. Psikomotor

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu membandingkan benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian
4. Dengan terlibat dalam kegiatan diskusi, siswa dapat mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur di depan kelas sesuai dengan hasil LKPD yang telah di diskusikan.

E. Materi Pembelajaran

Menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur massa

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan
Pendekatan Saintifik
- b. Model
Kooperatif tipe STAD
- c. Metode
Praktek, penugasan, diskusi, ceramah, dan tanya jawab

G. Langkah- langkah Pembelajaran

Kegiatan (waktu)	Fase	Deskripsi Kegiatan
Awal ± 10 Menit	Fase. 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1. Mengucapkan salam dan menanyakan kabar 2. Mengajak berdo'a dan melakukan presensi 3. Memotivasi peserta didik dengan menyanyikan lagu "Indonesia Raya" 4. Menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini
Inti ±60 Menit	Fase. 2 Menyajikan informasi	6. Memberikan apersepsi sebagai awal komunikasi guru dengan menanyakan pengetahuan mengenai pengukuran dalam kehidupan sehari-hari. 7. Menginstruksikan untuk mencari informasi mengenai pengukuran massa dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menjelaskan mengenai pengukuran menggunakan alat ukur massa 8. Menanyai salah satu dari peserta didik untuk menjelaskan mengenai materi pengukuran massa 9. Memberikan soal di papan tulis mengenai pengukuran massa menggunakan alat ukur, kemudian meminta siswa untuk memperhatikan cara menentukan massa benda menggunakan alat ukur
	Fase. 3 Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	10. Meminta peserta didik untuk berkumpul membuat kelompok masing-masing empat orang. 11. Membagikan LKPD kedalam kelompok-kelompok belajar 12. Menginstruksikan untuk mengerjakan LKPD
	Fase. 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	13. Memaparkan cara mengerjakan LKPD, menjelaskan saat melakukan kerja sama mempraktekkan pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan membandingkan anatara benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil serta

		<p>menentukan nilai angkanya .</p> <p>14. Memberikan tambahan kepada peserta didik bahwa setelah melakukan kerja sama dengan teman sebangku peserta didik kemudian mampu menjelaskan mengenai materi pengukuran menggunakan alat ukur massa</p> <p>15. Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan LKPD</p> <p>16. Memberikan bimbingan bagi kelompok atau siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD</p> <p>17. Melakukan penilaian sikap siswa saat berkelompok</p>
	Fase. 5 Evaluasi	<p>18. Membimbing kelompok-kelompok belajar untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>19. Meminta tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja masing-masing</p> <p>20. Menginstruksikan untuk peserta didik yang lain memberikan pendapat</p> <p>21. Bersama-sama dengan peserta didik menarik kesimpulan mengenai materi pengukuran massa.</p> <p>22. Membagikan lembar penilaian, sebagai evaluasi hasil secara individu tentang materi pengukuran massa</p>
Akhir ± 5 Menit	Fase. 6 Memberikan penghargaan	<p>23. Menentukan kelompok yang memiliki kinerja terbaik</p> <p>24. Memberikan piagam penghargaan atau bintang penghargaan, bagi kelompok yang bekerja secara baik</p> <p>25. Melakukan apersepsi dengan tepuk kompak</p> <p>26. Mengucapkan salam dan berdoa</p>

H. Sumber/ Alat/ Media Pembelajaran

1. Sumber belajar :
Buku matematika pada bab pengukuran
2. Alat Pembelajaran :
 - LKPD dan kunci jawaban
 - Lembar penilaian siswa
3. Media Pembelajaran :
 - Alat ukur massa
 - Gambar konversi satuan massa
 - Benda-benda sebagai objek yang diukur

I. Penilaian

1. Prosedur tes : Proses, hasil
2. Jenis tes : Tertulis
3. Bentuk tes : Isian
4. Alat : LKPD (terlampir)

Menyetujui,
GPK Kelas IV

Dibuat oleh,
Peneliti

Rahmat Arianto
NIP. 1335559

Lailatul Fitriyah
NIM. 16441012

Mengetahui,
Kepala Sekolah
MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Miftahur Roziqin, S.Pd.I
NBW. 1335557

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu membandingkan benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian
4. Dengan terlibat dalam kegiatan diskusi, siswa dapat mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur di depan kelas sesuai dengan hasil LKPD yang telah di diskusikan.

Hari/Tanggal :

Kelas>Nama kelompok :

Anggota/No absen :

1. Alat dan bahan :

- Benda-benda sebagai objek yang diukur
- Alat ukur massa

2. Langkah kerja :

- Siapkan alat dan benda
- Ukurlah benda yang telah disediakan menggunakan alat ukur massa

- Amatilah bersama teman kelompok, dengan menentukan skala angka yang terdapat pada alat ukur
- Tulislah hasil perbandingan pada tabel yang telah disediakan

3. Latihan :

No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
	Benda 1	Benda 2		
1				
2				
3				
4				
5				

No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
	Benda 1	Benda 2		
1				
2				
3				
4				
5				

Lembar Pengamatan Ranah Psikomotor

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok : Pengukuran menggunakan alat ukur massa

Tujuan pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian
4. Dengan terlibat dalam kegiatan diskusi, siswa dapat mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur di depan kelas sesuai dengan hasil LKPD yang telah di diskusikan.

Tabel Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang diamati					Jumlah Skor	Skor Akhir
		A	B	C	D	E		
1								
2								
3								
4								
5								

Keterampilan yang diamati :

- A. Mengamati objek yang akan diukur
- B. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan
- C. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku
- D. Mengamati nilai pengukuran secara akurat
- E. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).

Keterangan skor :**Aspek A. Mengamati objek yang akan diukur**

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Aspek B. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan

Skor 3 : Peserta didik tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Aspek C. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku

Skor 3 : Peserta didik tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 2 : Peserta cukup tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Aspek D. Mengamati nilai pengukuran secara akurat

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Aspek E. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Pedoman Penskoran :

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal (15)}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Kelas / Semester : IV/ II

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.

B. Kompetensi Dasar

- 3.18 Menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana.

C. Indikator**a. Kognitif**

1. Membaca hasil pengukuran pada alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) (C1)
2. Melakukan konversi satuan massa (C3)
3. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa (C4)

b. Afektif

1. Memperhatikan penjelasan guru mengenai materi menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan disiplin (A5)

c. Psikomotor

1. Mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) (P4)
2. Menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan (P3)
3. Menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel (P5)
4. Mempresentasikan hasil Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur (P2)

D. Tujuan Pembelajaran**a. Kognitif**

1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu membaca hasil pengukuran pada alat ukur (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, siswa mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

b. Afektif

1. Dengan terlibat dalam kegiatan pembelajaran, siswa mampu memperhatikan penjelasan guru mengenai materi menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan disiplin sesuai dengan lembar penilaian afektif

c. Psikomotor

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian
4. Dengan terlibat dalam kegiatan diskusi, siswa dapat mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur di depan kelas sesuai dengan hasil LKPD yang telah di diskusikan.

E. Materi Pembelajaran

Menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan
Pendekatan Saintifik
- b. Model
Kooperatif tipe STAD

c. Metode

Praktek, penugasan, diskusi, ceramah, dan tanya jawab

G. Langkah- langkah Pembelajaran

Kegiatan (waktu)	Fase	Aktivitas Guru
Awal ± 10 Menit	Fase. 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam dan menanyakan kabar 2. Mengajak berdo'a dan melakukan presensi 3. Memotivasi peserta didik dengan menyanyikan lagu "Indonesia Raya" 4. Menyiapkan fisik dan psikhis anak dalam mengawali kegiatan pembelajaran 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini
Inti ±60 Menit	Fase. 2 Menyajikan informasi	<ol style="list-style-type: none"> 6. Memberikan apersepsi sebagai awal komunikasi guru dengan menanyakan pengetahuan mengenai pengukuran dalam kehidupan sehari-hari. 7. Menginstruksikan untuk mencari informasi mengenai pengukuran massa dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru menjelaskan mengenai pengukuran menggunakan alat ukur massa 8. Menanyai salah satu dari peserta didik untuk menjelaskan mengenai materi pengukuran massa 9. Memberikan soal di papan tulis mengenai pengukuran massa menggunakan alat ukur, kemudian meminta siswa untuk memperhatikan cara menentukan massa benda menggunakan alat ukur
	Fase. 3 Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	<ol style="list-style-type: none"> 10. Meminta peserta didik untuk berkumpul membuat kelompok masing-masing empat orang. 11. Membagikan LKPD kedalam kelompok-kelompok belajar 12. Menginstruksikan untuk mengerjakan LKPD
	Fase. 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ol style="list-style-type: none"> 13. Memaparkan cara mengerjakan LKPD, menjelaskan saat melakukan kerja sama mempraktekkan pengukuran massa menggunakan alat ukur dengan mengurutkan anantara lima benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil serta menentukan skala

		<p>angkanya.</p> <p>14. Memberikan tambahan kepada peserta didik bahwa setelah melakukan kerja sama dengan teman sebangku peserta didik kemudian mampu menjelaskan mengenai materi pengukuran menggunakan alat ukur massa</p> <p>15. Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan LKPD</p> <p>16. Memberikan bimbingan bagi kelompok atau siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD</p> <p>17. Melakukan penilaian sikap siswa saat berkelompok</p>
	Fase. 5 Evaluasi	<p>18. Membimbing kelompok-kelompok belajar untuk mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>19. Meminta tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja masing-masing</p> <p>20. Menginstruksikan untuk peserta didik yang lain memberikan pendapat</p> <p>21. Bersama-sama dengan peserta didik menarik kesimpulan mengenai materi pengukuran massa</p> <p>22. Membagikan lembar penilaian, sebagai evaluasi hasil secara individu tentang materi pengukuran massa</p>
Akhir ± 5 Menit	Fase. 6 Memberikan penghargaan	<p>23. Menentukan kelompok yang memiliki kinerja terbaik</p> <p>24. Memberikan piagam penghargaan atau bintang penghargaan, bagi kelompok yang bekerja secara baik</p> <p>25. Melakukan apersepsi dengan tepuk kompak</p> <p>26. Salam penutup dan mengajak berdoa</p>

H. Sumber/ Alat/ Media Pembelajaran

1. Sumber belajar :
Buku matematika pada bab pengukuran
2. Alat Pembelajaran :
 - LKPD dan kunci jawaban
 - Lembar penilaian siswa
3. Media Pembelajaran :
 - Alat ukur massa
 - Gambar konversi satuan massa
 - Benda-benda sebagai objek yang diukur

I. Penilaian

1. Prosedur tes : Proses, hasil
2. Jenis tes : Tertulis
3. Bentuk tes : Isian
4. Alat : LKPD (terlampiran)

Menyetujui,
GPK Kelas IV

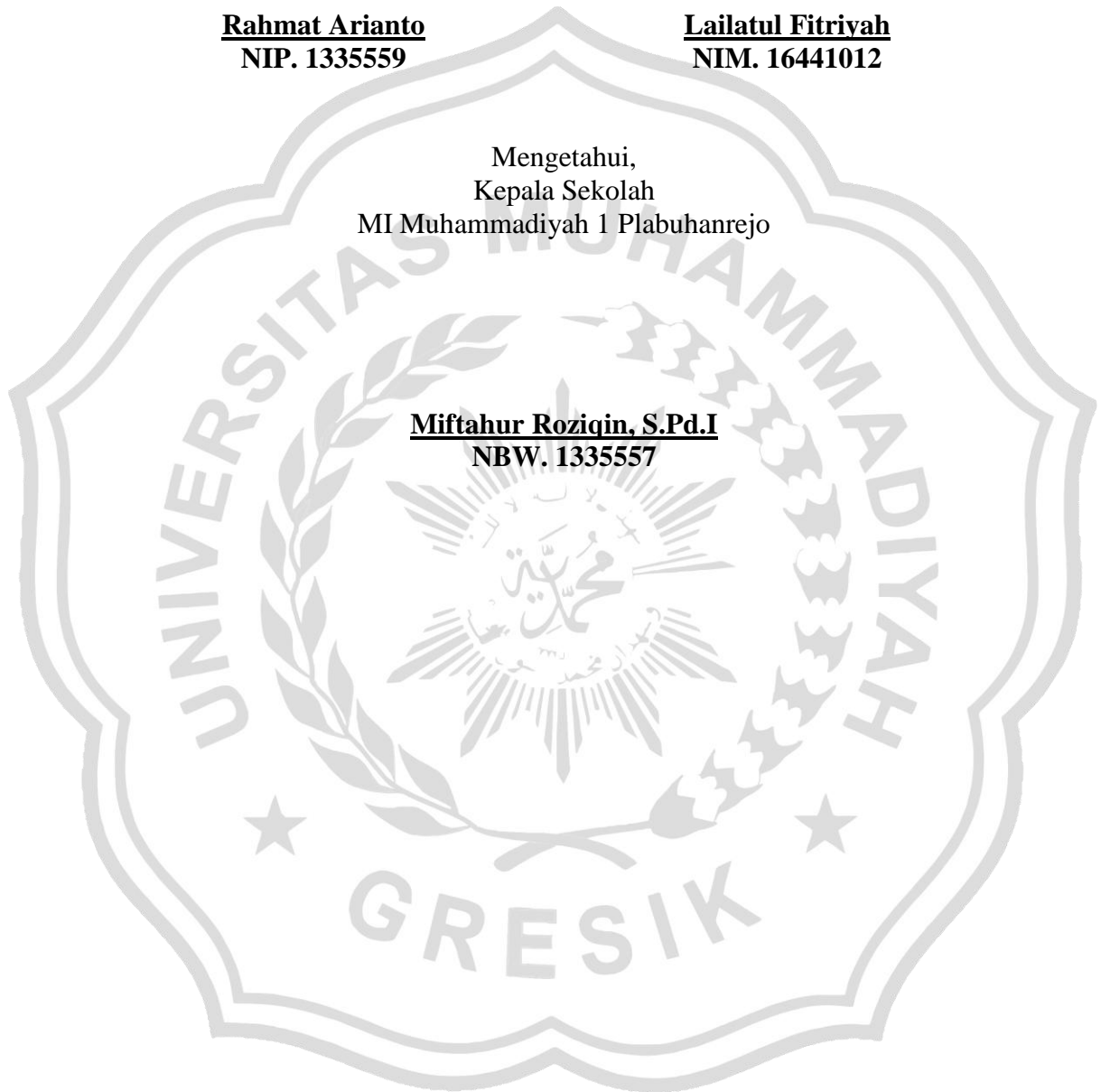
Dibuat oleh,
Peneliti

Rahmat Arianto
NIP. 1335559

Lailatul Fitriyah
NIM. 16441012

Mengetahui,
Kepala Sekolah
MI Muhammadiyah 1 Plabuhanrejo

Miftahur Roziqin, S.Pd.I
NBW. 1335557



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian
4. Dengan terlibat dalam kegiatan diskusi, siswa dapat mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur di depan kelas sesuai dengan hasil LKPD yang telah di diskusikan.

Hari/Tanggal :

Kelas>Nama kelompok :

Anggota/No absen :

a. Alat dan bahan :

- Benda-benda sebagai objek yang diukur
- Alat ukur massa

b. Langkah kerja :

- Siapkan alat dan benda
- Ukurlah benda yang telah disediakan menggunakan alat ukur massa

- Amatilah bersama teman kelompok, dengan menentukan skala angka yang terdapat pada alat ukur
- Tulislah hasil pengukuran kemudian urutkan mulai dari benda yang terbesar ke benda yang terkecil pada tabel yang telah disediakan

c. Latihan :

No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual	Keterangan

No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus	Keterangan

Lembar Pengamatan Ranah Psikomotor

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok : Pengukuran menggunakan alat ukur massa

Tujuan pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian
4. Dengan terlibat dalam kegiatan diskusi, siswa dapat mempresentasikan hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menentukan nilai terkecil dan terbesar dari hasil pengukuran massa menggunakan alat ukur di depan kelas sesuai dengan hasil LKPD yang telah di diskusikan.

Tabel Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Manipulasi & Presisi					Jumlah Skor	Skor Akhir
		A	B	C	D	E		
1								
2								
3								
4								

Keterampilan yang diamati :

1. Mengamati objek yang akan diukur
2. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan
3. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku
4. Mengamati nilai pengukuran secara akurat
5. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).

Keterangan skor :**Aspek A. Mengamati objek yang akan diukur**

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mengamati objek yang akan di ukur

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati objek yang akan di ukur

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati objek yang akan di ukur

Aspek B. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan

Skor 3 : Peserta didik tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Aspek C. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku

Skor 3 : Peserta didik tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 2 : Peserta cukup tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Aspek D. Mengamati nilai pengukuran secara akurat

Skor 3 : Peserta didik didik tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Aspek E. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Pedoman Penskoran :

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal (15)}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

Lampiran 5. Aspek Kegiatan Pengukuran

KETERANGAN ASPEK KEGIATAN PENGUKURAN

Aspek	Keterangan Indikator	Skor	Keterangan
Mengamati objek yang akan diukur	1. Peserta didik tepat dalam mengamati objek yang akan diukur	3	Baik
	2. Peserta didik cukup tepat dalam mengamati objek yang akan diukur	2	Cukup
	3. Peserta didik kurang tepat dalam mengamati objek yang akan diukur	1	Kurang
Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan	1. Peserta didik tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran	3	Baik
	2. Peserta didik cukup tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran	2	Cukup
	3. Peserta didik kurang tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran	1	Kurang
Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut	1. Peserta didik tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku.	3	Baik
	2. Peserta didik cukup tepat mengamati bahwa semua alat	2	Cukup

<p>prosedur kerja baku</p>	<p>pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku.</p> <p>3. Peserta didik kurang tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku.</p>	<p>1</p>	<p>Kurang</p>
<p>Mengamati nilai pengukuran secara akurat</p>	<p>1. Peserta didik tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.</p> <p>2. Peserta didik cukup tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.</p> <p>3. Peserta didik kurang tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.</p>	<p>3 2 1</p>	<p>Baik Cukup Kurang</p>
<p>Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI</p>	<p>1. Peserta didik tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.</p> <p>2. Peserta didik cukup tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.</p> <p>3. Peserta didik kurang tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.</p>	<p>3 2 1</p>	<p>Baik Cukup Kurang</p>

Lampiran 6. Lembar Tes Kemampuan Pengukuran Massa Observasi Awal

LEMBAR TES KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA

Nama Anggota :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu membandingkan benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (timbangan dapur manual dan neraca Ohaus) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian

No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
	Benda 1	Benda 2		
1				
2				
3				
4				
5				

No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
	Benda 1	Benda 2		
1				
2				
3				
4				
5				



Lampiran 6. Lembar Tes Kemampuan Pengukuran Massa Pra Siklus

2

LEMBAR TES KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA

Nama Anggota :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu membandingkan benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian

No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
	Benda 1	Benda 2		
ARW	1 Tiga Sendok (21,8 gram)	1 Sling Bawang (5,7 gram)	Benda 1 (21,8 gram)	Benda 2 (5,7 gram)
ACP	2 DVD (35,4 gram)	2 Sling Bawang (11)	Benda 1 (35,4 gram)	Benda 2 (11)
ADA	1 Sendok (25)	2 Sendok (20,5)	Benda 2 (20,5)	Benda 1 (25)
RZ	1 DVD (16,7)	1 Sling Bawang (5,9 gram)	Benda 1 (16,7)	Benda 2 (5,9 gram)
Semua	1 Satu botol Kosong (19,5 gram)	15 gelang (121 gram)	Benda 1 (19,5 gram)	Benda 2 (121 gram)

	No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
		Benda 1	Benda 2		
ARW	1	2 butir telur (140 gram)	1 buang jeruk nipis (80)	Benda 1 (140 gram)	Benda 2 (80)
ACP	2	1 buah jeruk nipis (80)	3 buah pisang (90)	Benda 2 (90)	Benda 1 (80)
ADA	3	3 butir telur (100 gram)	10 sendok garam (170 gram)	Benda 1 (100 gram)	Benda 2 (170 gram)
RZ	4	3 sendok garam (60 gram)	1 butir telur (60 gram)	Benda 2 (60 gram)	Benda 1 (60 gram)
Semua	5	5 sendok garam (100 gram)	4 batu bata (80 gram)	Benda 1 (100 gram)	Benda 2 (80 gram)

①

Lampiran 6. Lembar Tes Kemampuan Pengukuran Massa Pra Siklus

LEMBAR TES KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA

Nama Anggota :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu membandingkan benda yang lebih besar dan benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian

No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
	Benda 1	Benda 2		
APL 1	Tiga sendok (21,5 gram)	1 suling bawang putih (5,9 gram)	Benda 1 (21,5)	Benda 2 (5,9)
MARK 2	2 DVD (34,4 gram)	2 Suling Bawang Putih (11 gram)	Benda 1 (34,4 gram)	Benda 2 (11 gram)
AMZ 3	1 Sendok Alum. (24 gram)	2 Sendok Garam (25,2 gram)	Benda 2 (25,2 gram)	Benda 1 (24 gram)
MDS 4	1 DVD (16,7)	1 Suling Bawang Putih (5,9 gram)	Benda 1 (16,7)	Benda 2 (5,9 gram)
Semua 5	Satu botol cahaya (14,5 gram)	5 gelang Paku (12,1 gram)	Benda 1 (14,5 gram)	Benda 2 (12,1 gram)

No	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual		Massa Benda Yang Lebih Besar (nilai massa)	Massa Benda Yang Lebih Ringan (nilai massa)
	Benda 1	Benda 2		
APL 1	2 butir telur (140 gram)	1 buah jeruk pisang (80 gram)	Benda 1 (140 gram)	Benda 2 (80 gram)
MARK 2	1 buah jeruk (80)	3 buah pisang (100)	Benda 2 (100)	Benda 1 (80)
AMZ 3	3 butir telur (190 gram)	10 sendok garam (170 gram)	Benda 1 (190 gram)	Benda 2 (170 gram)
MDS 4	3 sendok garam (150 gram)	1 butir telur (100 gram)	Benda 2 (100 gram)	Benda 1 (150 gram)
Semua 5	5 sendok garam (100 gram)	4 butir balok (70 gram)	Benda 1 (100 gram)	Benda 2 (70 gram)

Lampiran 7. Lembar Tes Kemampuan Pengukuran Massa Siklus I

LEMBAR TES KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA

Nama Anggota :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian

No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual	Keterangan

No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus	Keterangan



Lampiran 7. Lembar Tes Kemampuan Pengukuran Massa Siklus I

2

LEMBAR TES KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA

Nama Anggota :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian.

No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus	Keterangan
ARW	1 Balingin	6,8 gram	benda 3
ACP	2 Kawang mrah	6,5 gram	Benda 4
ADA	3 Tip X	20,7 gram	Benda 1
RZ	4 Penghapus	9,2 gram	Benda 2
Semua	5 Pensil	4,9 gram	Benda 5

	No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual	Keterangan
ARW	1	6 DVD	100 gram	Benda 1
ACP	2	3 buah salak	140 gram	Benda 2
ADA	3	1 buah wortel	80 gram	Benda 1
Re	4	7 sendok gandum	150 gram	Benda 3
Semua	5	2 buah pisang emas	50 gram	Benda 5

Lampiran 7. Lembar Tes Kemampuan Pengukuran Massa Siklus 1

1

LEMBAR TES KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA

Nama Anggota :

Kelas :

Tujuan Pembelajaran :

1. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu mengurutkan lima benda yang lebih besar ke benda yang lebih kecil menggunakan alat ukur massa (neraca Ohaus dan timbangan dapur manual) dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa benda dan alat ukur, siswa mampu menentukan nilai massa suatu benda menggunakan alat ukur massa yang telah disediakan sesuai lembar penilaian.
3. Melalui kegiatan pengukuran, siswa mampu menyajikan hasil pengukuran massa melalui tabel sesuai dengan lembar penilaian

No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Neraca O'haus	Keterangan
APL 1	BalPoin	6,8 gram	Benda 3
MARK 2	Bawaag Merah	6,5 gram	Benda 4
AMZ 3	T.P +	20,9 gram	Benda 1
MDS 4	Penghapus	9,8 gram	Benda 2
Semua 5	Pen sil	4,8 gram	Benda 5

No	Benda	Mengukur Massa Benda Menggunakan Alat Ukur Timbangan Dapur Manual	Keterangan
APL 1	6 DVD	100 gram	Benda 4
MARK 2	3 buah salad	130 gram	Benda 2
AMZ 3	1 buah, wortel	90 gram	Benda 1
MDS 4	7 sendok garam	150 gram	Benda 3
Semua 5	2 buah Pisang 2 pisang	60 gram	Benda 5

Lampiran 8. Rubrik Penskoran Kemampuan Pengukuran Massa Observasi Awal

**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA
MENGUNAKAN ALAT UKUR TIMBANGAN DAPUR MANUAL**

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang diamati					Jumlah Skor
		A	B	C	D	E	
1	APL	2	2	3	1	3	11
2	MARK	2	2	3	1	2	10
3	AMZ	2	2	3	1	3	11
4	MDS	3	3	3	3	3	15
5	ARW	2	2	3	1	2	10
6	ACP	3	3	3	3	1	13
7	ADA	2	2	1	1	3	9
8	RZ	3	3	3	3	3	15

**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA
MENGUNAKAN ALAT UKUR NERACA O'HAUS**

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang diamati					Jumlah Skor
		A	B	C	D	E	
1	APL	2	2	3	1	2	10
2	MARK	3	3	3	3	3	15
3	AMZ	2	2	2	1	3	10
4	MDS	2	2	3	1	2	10
5	ARW	2	2	3	1	3	11
6	ACP	2	2	3	1	2	10
7	ADA	2	2	3	1	1	9
8	RZ	2	2	3	1	2	10

Aspek yang diamati :

- A. Mengamati objek yang akan diukur
- B. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan
- C. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku
- D. Mengamati nilai pengukuran secara akurat
- E. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).

Keterangan skor :**Aspek A. Mengamati objek yang akan diukur**

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Aspek B. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan

Skor 3 : Peserta didik tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Aspek C. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku

Skor 3 : Peserta didik tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 2 : Peserta cukup tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Aspek D. Mengamati nilai pengukuran secara akurat

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Aspek E. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Pedoman Penskoran :

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal (15)}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

Lampiran 9. Rubrik Penskoran Kemampuan Pengukuran Massa Siklus I

**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA
MENGUNAKAN ALAT UKUR TIMBANGAN DAPUR MANUAL**

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang diamati					Jumlah Skor
		A	B	C	D	E	
1	APL	3	3	3	3	3	15
2	MARK	3	3	3	3	3	15
3	AMZ	2	2	3	1	3	11
4	MDS	3	3	3	3	3	15
5	ARW	3	3	3	3	3	15
6	ACP	3	3	3	3	3	15
7	ADA	3	3	3	3	3	15
8	RZ	3	3	3	3	3	15

**RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PENGUKURAN MASSA
MENGUNAKAN ALAT UKUR NERACA O'HAUS**

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang diamati					Jumlah Skor
		A	B	C	D	E	
1	APL	3	3	3	3	3	15
2	MARK	3	3	3	3	3	15
3	AMZ	3	3	3	3	3	15
4	MDS	2	2	3	1	3	11
5	ARW	3	3	3	3	3	15
6	ACP	3	3	3	3	3	15
7	ADA	2	2	3	1	3	11
8	RZ	2	2	3	1	3	11

Aspek yang diamati :

- A. Mengamati objek yang akan diukur
- B. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan
- C. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku
- D. Mengamati nilai pengukuran secara akurat
- E. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).

Keterangan skor :**Aspek A. Mengamati objek yang akan diukur**

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati objek yang akan diukur

Aspek B. Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan

Skor 3 : Peserta didik tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat menyeleksi alat atau perlengkapan pada saat praktek pengukuran

Aspek C. Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku

Skor 3 : Peserta didik tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 2 : Peserta cukup tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan

Aspek D. Mengamati nilai pengukuran secara akurat

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mengamati nilai pengukuran secara akurat.

Aspek E. Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI

Skor 3 : Peserta didik tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 2 : Peserta didik cukup tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

Skor 1 : Peserta didik kurang tepat dalam mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional atau SI.

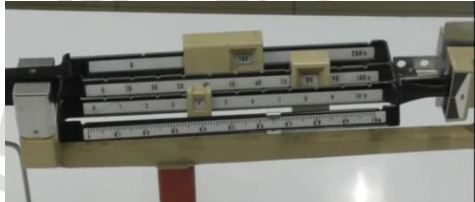
Pedoman Penskoran :

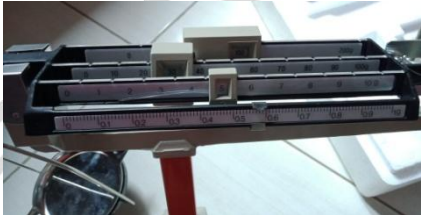

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal (15)}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

Lampiran 10. Kisi-kisi Tes Hasil Pengetahuan Observasi Awal

KISI-KISI TES HASIL PENGETAHUAN

Indikator	Nomor Soal	Butir Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Kunci Jawaban	Bobot Soal
Membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa	5	<p>Perhatikan hasil pengukuran berikut ini!</p>  <p>Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah . . .</p> <p>a. 142,42 gram b. 184, 65 gram c. 185,55 gram d. 179, 65 gram</p>	PG	C1	<p>Skala Lengan 1 = 100 Skala lengan 2 = 80 Skala lengan 3 = 4 Skala lengan 5 = 0, 65 Jadi, $100 + 80 + 4 + 0,65 = 184,65$ gram (b)</p>	2
	4	Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti	Uraian	C1	<p>Skala Lengan 1 = 100 Skala lengan 2 = 30 Skala lengan 3 = 5</p>	2

		gambar berikut 			Skala lengan 5 = 0,58 Jadi, $100 + 30 + 5 + 0,58$ $= 135,58$ gram	
	5	Perhatikan hasil pengukuran berikut 	Uraian	C1	300 gram	2
Melakukan konversi satuan massa	3	1 ton sama dengan ... kwintal a. 100 b. 1	PG	C3	1 ton sama dengan 10 kwintal (c)	4

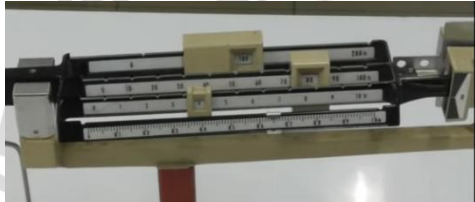
		c. 10 d. 1000																												
	4	1 kg sama dengan ... gram a. 1000 b. 100 c. 10 d. 1	PG	C3	1 kg sama dengan 1000 gram (a)	4																								
	3	Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut : <table border="1" data-bbox="750 730 1205 1013"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jenis Tanaman</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Padi</td> <td>8,5 ton</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Jagung</td> <td>1 kuintal</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Kedelai</td> <td>750 gram</td> </tr> </tbody> </table> Berapakah kg hasil pertanian pak karto ?	No	Jenis Tanaman	Jumlah	1	Padi	8,5 ton	2	Jagung	1 kuintal	3	Kedelai	750 gram	Uraian	C3	<table border="1" data-bbox="1585 619 1899 1013"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jumlah</th> <th>Jumlah kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8,5 ton</td> <td>8500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 kuintal</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>750 gram</td> <td>750</td> </tr> </tbody> </table> 8500 kg + 100 kg + 0,75 kg = 8.600,75 kg	No	Jumlah	Jumlah kg	1	8,5 ton	8500	2	1 kuintal	100	3	750 gram	750	4
No	Jenis Tanaman	Jumlah																												
1	Padi	8,5 ton																												
2	Jagung	1 kuintal																												
3	Kedelai	750 gram																												
No	Jumlah	Jumlah kg																												
1	8,5 ton	8500																												
2	1 kuintal	100																												
3	750 gram	750																												
Menyelesaikan soal cerita yang	1	Pak rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10	PG	C4	Jumlah beras = 10 kantong	6																								

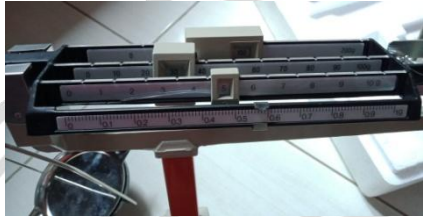

berhubungan dengan massa		kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal. a. 3 b. 1 c. 1,5 d. 2			Massa tiap kantong = 10 kg Massa seluruh beras Pak Rudi = 10 kantong \times 10 kg = 100 kg = 1 kuintal (b)	
	2	Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah . . . ton a. 10 b. 12 c. 14 d. 16	PG	C4	jumlah truk = 8 buah muatan 1 truk = 15 kuintal jumlah kelapa yang diangkut = 8 \times 15 kuintal = 120 kuintal = 12 ton (b)	6
	1	Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton. Kemudian dari	Uraian	C4	Jumlah pupuk yang dimiliki pedagang = 6,7 ton + 5,8 ton = 12,5 ton Pupuk yang dijual ke	6

		<p>stok yang ada dijual sepuluh ton kepada para petani. Berapa kuintal pupuk yang masih tersisa di gudang ?</p>		<p>petani = $\times 12,5 = 10$ ton Sisa pupuk yang dimiliki oleh pedagang = 12,5 ton $- 10$ ton $= 2,5$ ton $= \mathbf{25}$ kuintal</p>	
	2	<p>Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah ?</p>	<p>Uraian C4</p>	<p>Kalung yang dibeli ibu ada empat Massa tiap kalung $= 8$ gram lebih 2 dg lebih 50 mg $= 8$ gram + 2 dg + 50 mg $= 8$ gram + 0,2 gram + 0,005 gram $= 8,25$ gram Berat seluruh kalung yang dibeli ibu $= 4 \times (8,25)$ gram $= 33$ gram</p>	6

Lampiran 11. Kisi-kisi Tes Hasil Pengetahuan Siklus I

KISI-KISI TES HASIL PENGETAHUAN

Indikator	Nomor Soal	Butir Soal	Jenis Soal	Ranah Kognitif	Kunci Jawaban	Bobot Soal
Membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa	1	Perhatikan hasil pengukuran berikut ini!  Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah . . . e. 142,42 gram f. 184, 65 gram g. 185,55 gram h. 179, 65 gram	PG	C1	Skala Lengan 1 = 100 Skala lengan 2 = 80 Skala lengan 3 = 4 Skala lengan 5 = 0, 65 Jadi, $100 + 80 + 4 + 0,65 = 184,65$ gram (b)	2
	5	Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti	Uraian	C1	Skala Lengan 1 = 100 Skala lengan 2 = 30 Skala lengan 3 = 5	2

		gambar berikut 			Skala lengan 5 = 0,58 Jadi, $100 + 30 + 5 + 0,58$ $= 135,58$ gram	
	2	Perhatikan hasil pengukuran berikut 	Uraian	C1	300 gram	2
Melakukan konversi satuan massa	3	1 ton sama dengan ... kwintal e. 100 f. 1	PG	C3	1 ton sama dengan 10 kwintal (c)	4

		g. 10 h. 1000																												
	4	2 kg sama dengan ... gram e. 1000 f. 100 g. 10 h. 1	PG	C3	1 kg sama dengan 1000 gram (a)	4																								
	3	Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut : <table border="1" data-bbox="750 730 1205 1013"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jenis Tanaman</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Padi</td> <td>8,5 ton</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Jagung</td> <td>1 kuintal</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Kedelai</td> <td>750 gram</td> </tr> </tbody> </table> Berapakah kg hasil pertanian pak karto ?	No	Jenis Tanaman	Jumlah	1	Padi	8,5 ton	2	Jagung	1 kuintal	3	Kedelai	750 gram	Uraian	C3	<table border="1" data-bbox="1585 619 1899 1013"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jumlah</th> <th>Jumlah kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8,5 ton</td> <td>8500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 kuintal</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>750 gram</td> <td>0,75</td> </tr> </tbody> </table> 8500 kg + 100 kg + 0,75 kg = 8.600,75 kg	No	Jumlah	Jumlah kg	1	8,5 ton	8500	2	1 kuintal	100	3	750 gram	0,75	4
No	Jenis Tanaman	Jumlah																												
1	Padi	8,5 ton																												
2	Jagung	1 kuintal																												
3	Kedelai	750 gram																												
No	Jumlah	Jumlah kg																												
1	8,5 ton	8500																												
2	1 kuintal	100																												
3	750 gram	0,75																												
Menyelesaikan soal cerita yang	2	Pak rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10	PG	C4	Jumlah beras = 10 kantong	6																								

berhubungan dengan massa		kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal. e. 3 f. 1 g. 1,5 h. 2			Massa tiap kantong = 10 kg Massa seluruh beras Pak Rudi = 10 kantong \times 10 kg = 100 kg = 1 kuintal (b)	
	5	Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah . . . ton e. 10 f. 12 g. 14 h. 16	PG	C4	jumlah truk = 8 buah muatan 1 truk = 15 kuintal jumlah kelapa yang diangkut = 8 \times 15 kuintal = 120 kuintal = 12 ton (b)	6
	4	Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton. Kemudian dari	Uraian	C4	Jumlah pupuk yang dimiliki pedagang = 6,7 ton + 5,8 ton = 12,5 ton Pupuk yang dijual ke	6

		<p>stok yang ada dijual sepuluh ton kepada para petani. Berapa kuintal pupuk yang masih tersisa di gudang ?</p>		<p>petani = $\times 12,5 = 10$ ton Sisa pupuk yang dimiliki oleh pedagang = 12,5 ton $- 10$ ton $= 2,5$ ton = 25 kuintal</p>		
1		<p>Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah ?</p>	Uraian	C4	<p>Kalung yang dibeli ibu ada empat Massa tiap kalung $= 8$ gram lebih 2 dg lebih 50 mg $= 8$ gram + 2 dg + 50 mg $= 8$ gram + 0,2 gram + 0,005 gram $= 8,25$ gram Berat seluruh kalung yang dibeli ibu $= 4 \times (8,25)$ gram = 33 g</p>	6

Lampiran 12. Lembar Tes Hasil Pengetahuan Observasi Awal

LEMBAR HASIL TES PENGETAHUAN

Nama : _____

Kelas : _____

Hari / tanggal : _____

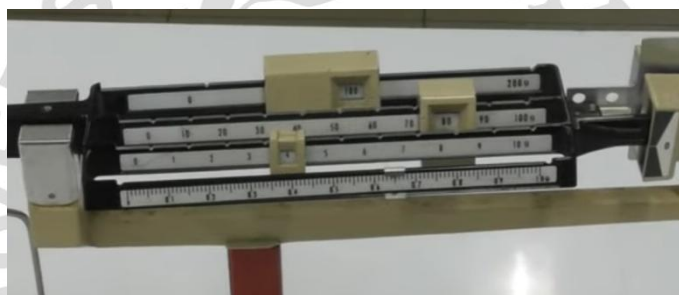
Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, peserta didik mampu membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, peserta didik mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

I. Pilihlah salah satu jawaban pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap paling benar dan berilah tanda silang !

1. Pak rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10 kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal.
 - a. 3
 - b. 1
 - c. 1,5
 - d. 2
2. Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah . . . ton
 - a. 10
 - b. 12
 - c. 14

- d. 16
3. 1 ton sama dengan ... kwintal
- 100
 - 1
 - 10
 - 1000
4. 1 kg sama dengan ... gram
- 1000
 - 100
 - 10
 - 1
5. Perhatikan hasil pengukuran berikut ini!



Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah . . .

- 142,42 gram
- 184, 65 gram
- 185,55 gram
- 179, 65 gram

II. Jawablah dengan jawaban yang benar dan tepat !

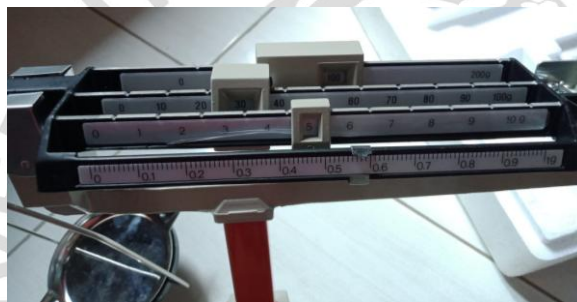
- Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton. Kemudian dari stok yang ada dijual 10 kepada para petani. Berapa kuintal pupuk yang masih tersisa di gudang ?

2. Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah ?
3. Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut :

No	Jenis Tanaman	Jumlah
1	Padi	8,5 ton
2	Jagung	1 kuintal
3	Kedelai	750 gram

Berapakah kg hasil pertanian pak karto ?

4. Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti gambar berikut



Berdasarkan pengukuran, berapa massa benda tersebut ?

5. Perhatikan hasil pengukuran berikut



Berapa massa benda M berdasarkan hasil pengukuran tersebut ?

Lampiran 12. Lembar Hasil Tes Pengetahuan Pra Siklus

LEMBAR HASIL TES PENGETAHUAN

Nama : APRILYA DEWI D

Kelas : VI (Cempot)

Hari / tanggal : Rabu 30-04-20

60

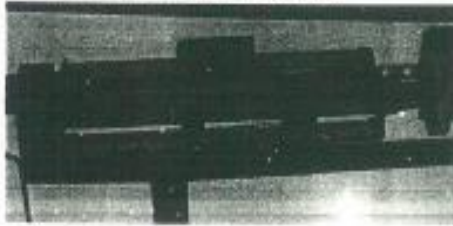
Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, siswa mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

1. Pilihlah salah satu jawaban pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap paling benar dan berilah tanda silang !

1. Pak rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10 kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal.
 - a. 3
 - b. 1
 - c. 1,5
 - d. 2
2. Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah ... ton
 - a. 10
 - b. 12
 - c. 14

- d. 16
3. 1 ton sama dengan ... kwintal
- a. 100
b. 1
~~c. 10~~
d. 1000
4. 1 kg sama dengan ... gram
- ~~a. 1000~~
b. 100
c. 10
d. 1
5. Perbatikan hasil pengukuran berikut ini!



Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah ...

- a. 142,42 gram
b. 184,65 gram
~~c. 185,55 gram~~
d. 179,65 gram

II. Jawablah dengan jawaban yang benar dan tepat!

1. Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton. Kemudian dari stok yang ada dijual kepada para petani. Berapa kwintal pupuk yang masih tersisa di gudang?

$$\begin{array}{r}
 6,5 \text{ ton} \\
 5,8 \text{ ton} \\
 \hline
 12,5 \text{ ton}
 \end{array}
 \quad
 12,5 \text{ ton} - 10 = 2,5 \text{ ton} = 25 \text{ Kwintal}$$

2. Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah?
- $8 \text{ gram} + 2 \text{ dg} + 50 \text{ mg}$
 $8,205 \text{ gram} + 0,2 \text{ r} + 0,005 = 8,205 \times 4 = 32,82 \text{ gram}$
3. Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut :

No	Jenis Tanaman	Jumlah
1	Padi	8,5 ton 8500
2	Jagung	1 kuintal 100
3	Kedelai	750 gram $0,75$

8500
 100
 $0,75$
 $8600,75$

Berapakah kg hasil pertanian pak karto? $8600,75$

2. Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti gambar berikut



1. 100
 2. 30
 5
 3. 0,5g
 4. 126,5g

Berdasarkan pengukuran, berapa massa benda tersebut?

5. Perhatikan hasil pengukuran berikut



Berapa massa benda M berdasarkan hasil pengukuran tersebut? 300

Lampiran 12. Lembar Hasil Tes Pengetahuan Pra Siklus

LEMBAR HASIL TES PENGETAHUAN

Nama : ABelia putri Lestari

Kelas : IV

Hari / tanggal : Rabu 29-4-2020

50

Tujuan Pembelajaran

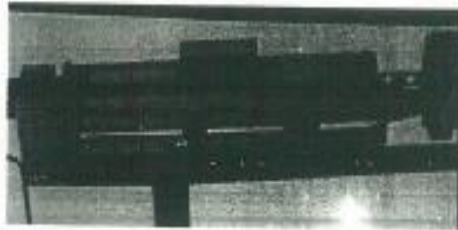
1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, siswa mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

1. Pilihlah salah satu jawaban pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap paling benar dan berilah tanda silang !

1. Pak rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10 kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal.
 - a. 3
 - b. 1
 - c. 1,5
 - d. 2
2. Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah ... ton.
 - a. 10
 - b. 12
 - c. 14

- d. 16
3. 1 ton sama dengan ... kwintal
- a. 100
b. 1
 c. 10
d. 1000
4. 1 kg sama dengan ... gram
- a. 1000
b. 100
c. 10
d. 1
5. Perhatikan hasil pengukuran berikut ini!

20



Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah ...

- a. 142,42 gram
b. 184,65 gram
 c. 185,55 gram
d. 179,65 gram

II. Jawablah dengan jawaban yang benar dan tepat !

1. Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton. Kemudian dari stok yang ada dijual kepada para petani. Berapa kuintal pupuk yang masih tersisa di gudang ?

$$\begin{array}{r}
 6,7 \text{ ton} \\
 5,8 \text{ ton} \\
 \hline
 12,5 \text{ ton}
 \end{array}$$

$$12,5 - 10 = 2,5 \text{ ton}$$

$$2,5 \text{ ton} = 25 \text{ kuintal}$$

2. Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah ?
- 8 gram
 $2 \text{ dg} = 0,2 \text{ gram}$
 $50 \text{ mg} = 0,05 \text{ gram}$
- $8,205 \times 4 = 32,82 \text{ gram}$

3. Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut :

No	Jenis Tanaman	Jumlah
1	Padi	8,5 ton
2	Jagung	1 kuintal
3	Kedelai	750 gram

Berapakah kg hasil pertanian pak karto ?

4. Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti gambar berikut



Anting 1 : 100
 Anting 2 : 30
 Anting 3 : 5
 Anting 4 : 0,58

$100 + 30 + 5 + 0,58 = 135,58$

Berdasarkan pengukuran, berapa massa benda tersebut ?

5. Perhatikan hasil pengukuran berikut



Berapa massa benda M berdasarkan hasil pengukuran tersebut ? 300 gram

Lampiran 13. Lembar Tes Hasil Pengetahuan Siklus I

LEMBAR HASIL TES PENGETAHUAN

Nama : _____

Kelas : _____

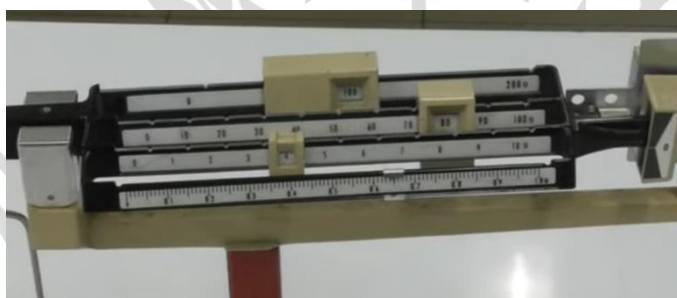
Hari / tanggal : _____

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, siswa mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

I. Pilihlah salah satu jawaban pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap paling benar dan berilah tanda silang !

1. Perhatikan hasil pengukuran berikut ini!



Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah . . .

- a. 142,42 gram
- b. 184, 65 gram
- c. 185,55 gram
- d. 179, 65 gram

2. Pak rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10 kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal.
 - a. 3
 - b. 1
 - c. 1,5
 - d. 2
3. 1 ton sama dengan ... kwintal
 - a. 100
 - b. 1
 - c. 10
 - d. 1000
4. 1 kg sama dengan ... gram
 - a. 1000
 - b. 100
 - c. 10
 - d. 1
5. Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah . . . ton
 - a. 10
 - b. 12
 - c. 14
 - d. 16

II. Jawablah dengan jawaban yang benar dan tepat !

1. Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah ?

2. Perhatikan hasil pengukuran berikut



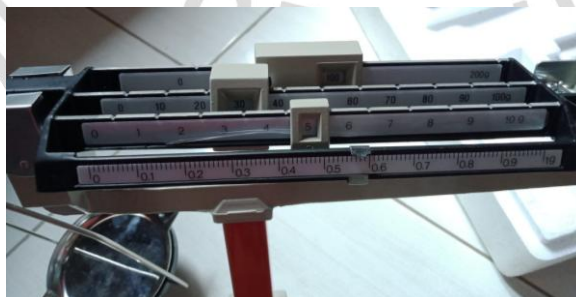
Berapa massa benda M berdasarkan hasil pengukuran tersebut ?

3. Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut :

No	Jenis Tanaman	Jumlah
1	Padi	8,5 ton
2	Jagung	1 kuintal
3	Kedelai	750 gram

Berapakah kg hasil pertanian pak karto ?

4. Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton. Kemudian dari stok yang ada dijual 10 kepada para petani. Berapa kuintal pupuk yang masih tersisa di gudang ?
5. Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti gambar berikut



Berdasarkan pengukuran, berapa massa benda tersebut ?

Lampiran 13. Lembar Hasil Tes Pengetahuan Siklus I

LEMBAR HASIL TES PENGETAHUAN

Nama : APRILYA DEWI A

Kelas : IV (empat)

Hari / tanggal : Rabu 30-11-20

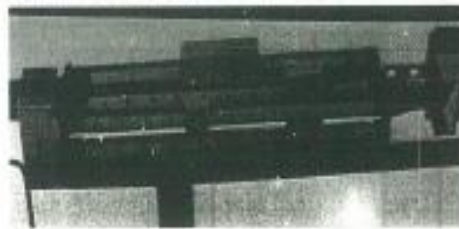
60

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, siswa mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

I. Pilihlah salah satu jawaban pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap paling benar dan berilah tanda silang!

1. Perhatikan hasil pengukuran berikut ini!



Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah ...

- a. 142,42 gram
- b. 184,65 gram
- c. 185,55 gram
- d. 179,65 gram

2. Pak Rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10 kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal.
- 3
 - ~~1~~
 - 1,5
 - 2
3. 1 ton sama dengan ... kuintal
- 100
 - 1
 - ~~10~~
 - 1000
4. 1 kg sama dengan ... gram
- 1000
 - ~~100~~
 - 10
 - 1
5. Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah ... ton
- 10
 - ~~12~~
 - 14
 - 16

II. Jawablah dengan jawaban yang benar dan tepat !

1. Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah ?

$$\begin{aligned} 8 \text{ gram} &= 0,008 \\ 2 \text{ dg} &= 0,002 \\ 50 \text{ mg} &= 0,05 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 0,008 \\ 0,002 \\ \hline 0,010 \\ \hline \end{array}$$

2. Perhatikan hasil pengukuran berikut



Berapa massa benda M berdasarkan hasil pengukuran tersebut? 300 g

3. Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut :

No	Jenis Tanaman	Jumlah
1	Padi	8,5 ton 8.50
2	Jagung	1 kuintal 10
3	Kedelai	750 gram 0.75

$$\begin{array}{r} 8.50 \\ 10 \\ 0.75 \\ \hline 860.75 \end{array} +$$

Berapakah kg hasil pertanian pak karto? 860.75 kg

4. Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton. Kemudian dari stok yang ada dijual kepada para petani. Berapa kuintal pupuk yang masih tersisa di gudang? $6,5 \text{ ton} + 5,8 \text{ ton} = 12,5 \text{ ton}$
 $12,5 - 10 = 2,5$
5. Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti gambar berikut



Berdasarkan pengukuran, berapa massa benda tersebut?

$$\begin{array}{r} \text{Anting 1} = 100 \\ \text{Anting 2} = 30 \\ \text{Anting 3} = 5 \\ \text{Anting 4} = 0,58 \\ \hline 135,58 \end{array} +$$

6

Lampiran 13. Lembar Hasil Tes Pengetahuan Siklus I

LEMBAR HASIL TES PENGETAHUANNama : ABELIA PUTRI LESIAKelas : IVHari / tanggal : Rabu 29-11-2020

13

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu membaca hasil pengukuran massa pada alat ukur massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
2. Melalui media pembelajaran berupa gambar konversi satuan massa, siswa mampu melakukan konversi satuan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.
3. Melalui penjelasan guru, siswa mampu menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan massa dengan tepat sesuai dengan lembar penilaian.

1. Pilihlah salah satu jawaban pada huruf a, b, c, dan d yang dianggap paling benar dan berilah tanda silang!

1. Perhatikan hasil pengukuran berikut ini!



Berdasarkan pengukuran, massa benda tersebut adalah ...

- a. 142,42 gram
- b. 184,65 gram
- c. 185,55 gram
- d. 179,65 gram

2. Pak rudi mempunyai beras sebanyak 10 kantong plastik. Massa setiap kantong 10 kg. Massa seluruh beras Pak Rudi adalah ... kuintal.
- a. 3
b. 1
 c. 1,5
d. 2
3. 1 ton sama dengan ... kwintal
- a. 100
b. 1
 c. 10
d. 1000
4. 1 kg sama dengan ... gram
- a. 1000
b. 100
c. 10
d. 1
5. Setiap hari ada 8 truk yang melewati jalan raya di dekat rumah Yusuf. Setiap truk memuat 15 kuintal kelapa. Jumlah kelapa yang dibawa 8 truk tersebut adalah ... ton
- a. 10
 b. 12
c. 14
d. 16

II. Jawablah dengan jawaban yang benar dan tepat !

1. Ibu membelikan empat kalung emas untuk putrinya. Massa tiap kalung 8 gram lebih 2 dg lebih 50 mg. Berapa massa seluruh kalung yang dibeli ibu adalah ? 33 g
- $$= 8 \text{ gram} \quad 2 \text{ dg} = 0,2 \quad 50 \text{ mg} = 0,005$$
- $$= 8 + 0,2 + 0,005$$
- $$= 8,205 \times 4$$
- $$= 33$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 0,2 \\ 0,005 \\ \hline 8,205 \end{array}$$

2. Perhatikan hasil pengukuran berikut



Berapa massa benda M berdasarkan hasil pengukuran tersebut? (0,5 g)

3. Tabel hasil pertanian pak karto adalah sebagai berikut :

No	Jenis Tumbuhan	Jumlah
1	Padi	8,5 ton
2	Jagung	1 kuintal
3	Kedelai	750 gram

→ 8500

→ 100

→ 0,75

Berapakah kg hasil pertanian pak karto?

8600,75

4. Seorang pedagang pupuk memiliki stok pupuk di gudang 6,7 ton. Untuk mencukupi kebutuhan dia menambah pengadaan pupuk 5,8 ton.

Kemudian dari stok yang ada dijual kepada para petani. Berapa kuintal pupuk yang masih tersisa di gudang?

6,5 ton + 5,8 ton = 12,5 ton

12,5 ton - 10 ton = 2,5

5. Seorang siswa melakukan percobaan pengukuran massa suatu benda dengan neraca Ohaus empat lengan seperti gambar berikut



Berdasarkan pengukuran, berapa massa benda tersebut?

Anting 1 = 100

Anting 2 = 30

Anting 3 = 5

Anting 4 = 0,58

100
30
5
0,58 +
135,58

Lampiran 14. Bahan Ajar

Bahan Ajar Pengukuran Massa

Pengukuran adalah kegiatan membandingkan nilai besaran yang diukur dengan alat ukur yang ditetapkan sebagai satuan. Contoh penjual emas menggunakan neraca untuk mengukur massa emas. Alat ukur adalah sesuatu yang digunakan untuk mengukur suatu besaran. Berbagai macam alat ukur memiliki tingkat ketelitian tertentu. Hal ini bergantung pada skala terkecil alat ukur tersebut. Semakin kecil skala yang tertera pada alat ukur maka semakin tinggi ketelitian alat ukur tersebut. Adapun contoh dari macam-macam jenis pengukuran yaitu : 1) Massa (kg), 2) Panjang (m), 3) Waktu (s), 4) Kuat Arus (A), 5) Suhu (K), 6) Intensitas Cahaya (Cd), 7) Jumlah Zat (mol). Dari beberapa jenis pengukuran diatas penelitian ini membahas pada jenis pengukuran massa. Jadi massa adalah besaran yang menyatakan banyaknya zat. Massa bersifat tetap tidak tergantung besaran lain seperti suhu, tempat, dan waktu. Satuan massa adalah kg (Kilogram). Satu kilogram adalah = massa satu liter air murni pada suhu 4°C .

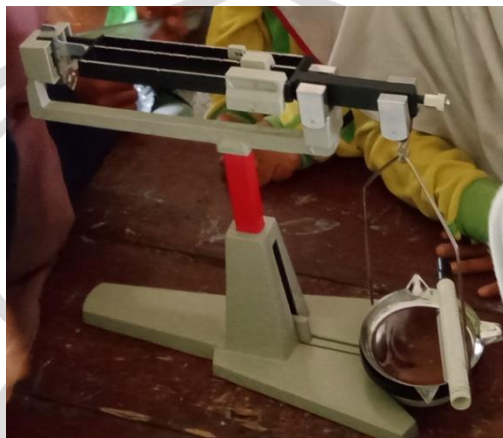
Terdapat banyak jenis neraca yang dapat digunakan untuk mengukur massa. Diantaranya adalah neraca sama lengan (neraca langkan) neraca ohaus dan timbangan. Neraca sama lengan memiliki ketelitian 0,001 gram, neraca ohaus memiliki ketelitian 0,01 gram, sedangkan timbangan memiliki ketelitian 1 ons. Ada beberapa contoh alat ukur massa antara lain:

a. Neraca O'haus

Neraca O'haus yaitu neraca dengan tingkat ketelitian hingga 0,01 g. Neraca ohaus ini terdiri dari tiga skala pertama menggunakan ratusan gram, skala kedua menggunakan puluhan gram, dan skala ketiga menggunakan satuan gram.

Prinsip kerja neraca ini adalah membandingkan massa benda yang akan diukur dengan anak timbangan. Anak timbangan neraca Ohaus berada pada neraca itu sendiri. Kemampuan pengukuran neraca ini dapat diubah dengan menggeser posisi anak timbangan sepanjang lengan.

Anak timbangan dapat digeser menjauh atau mendekati poros neraca. Massa benda dapat diketahui dari penjumlahan masing-masing posisi anak timbangan sepanjang lengan setelah neraca dalam keadaan setimbang. Ada juga yang mengatakan prinsip kerja massa seperti prinsip kerja tuas.



Gambar Neraca O'haus

b. Timbangan Dapur Manual

Timbangan dapur manual bekerja secara mekanis dengan sistem pegas, indikatornya berupa jarum sebagai penunjuk ukuran massa yang telah terskala. Alat ukur ini biasanya digunakan untuk menakar ukuran bahan-bahan makanan dengan kapasitas berat maksimal 2 kg.

Bagian-bagian timbangan dapur manual yaitu, wadah timbangan yang berfungsi sebagai tempat meletakkan barang yang ditimbang, tubuh timbangan yang terdapat jarum sebagai penunjuk massa benda yang diukur.

Cara penggunaan timbangan dapur manual yaitu: 1) tempatkan timbangan pada permukaan yang rata dan padat; 2) letakkan wadah timbangan pada dudukan; 3) atur jarum pada posisi nol; 4) letakkan barang yang akan ditimbang pada wadah timbangan; 5) mendiamkan sejenak posisi penimbang agar pas massanya; 6) membaca hasil jarum penunjuk massa benda.

Perawatan timbangan dapur manual yaitu dengan cara dibersihkan setiap bagiannya agar tidak mengganggu proses penimbangan, di cek kelayakannya apakah timbangan tersebut layak untuk digunakan.



Gambar Timbangan Dapur Manual

Lampiran 15. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Observasi Awal
Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Siklus/Pertemuan :

Nama Peserta didik :

Hari/Tanggal Observasi :

No	Aspek yang Diamati	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Masuk kelas tidak terlambat			
2	Duduk dengan posisi tangan dilipat di meja			
3	Memperhatikan penjelasan guru tentang prosedur penggunaan alat ukur			
4	Mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
5	Mengamati objek yang akan diukur			
6	Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan			
7	Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku			
8	Mengamati nilai pengukuran secara akurat			
9	Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).			
10	Terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik pada saat melakukan pengukuran			
11	Menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran menggunakan alat ukur			
12	Antusias peserta didik pada saat mengikuti kegiatan pengukuran melalui PMRI			

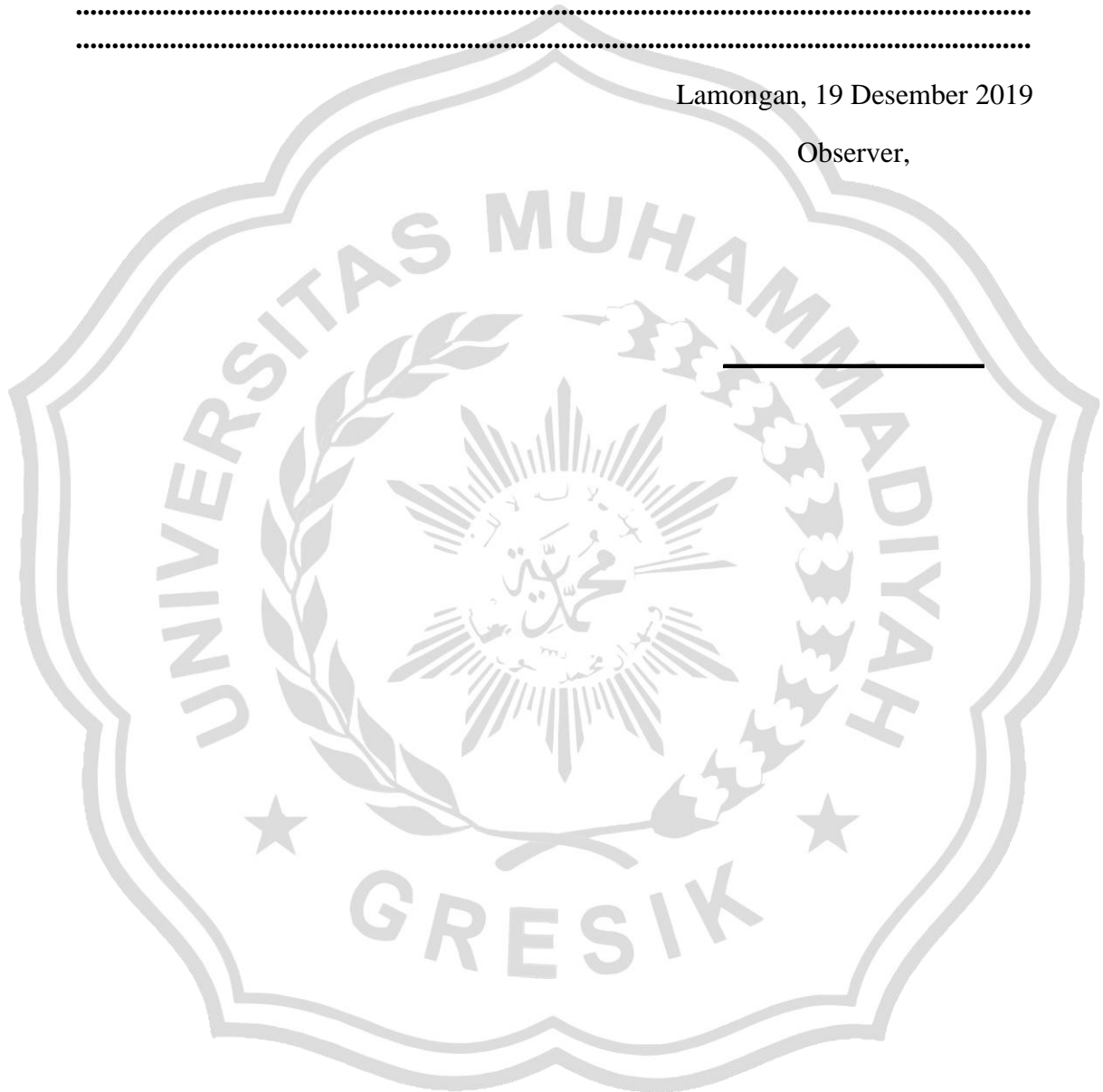
Peserta didik dalam melakukan kemampuan pengukuran melihat aspek yang ditentukan

Saran :

.....
.....
.....
.....

Lamongan, 19 Desember 2019

Observer,



Lampiran 16. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Observasi Awal
Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Siklus/Pertemuan :

Nama Peserta didik :

Hari/Tanggal Observasi :

No	Aspek yang Diamati	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Masuk kelas tidak terlambat			
2	Duduk dengan posisi tangan dilipat di meja			
3	Memperhatikan penjelasan guru tentang prosedur penggunaan alat ukur			
4	Mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
5	Mengamati objek yang akan diukur			
6	Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan			
7	Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku			
8	Mengamati nilai pengukuran secara akurat			
9	Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).			
10	Terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik pada saat melakukan pengukuran			
11	Menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran menggunakan alat ukur			
12	Mengerjakan tes kemampuan pengetahuan tentang materi pengukuran (konversi satuan, soal cerita, serta soal yang berhubungan			

	dengan alat ukur timbangan dapur manual dan neraca O'haus) dengan waktu yang telah ditentukan.			
13	Antusias peserta didik pada saat mengikuti kegiatan pengukuran melalui PMRI			

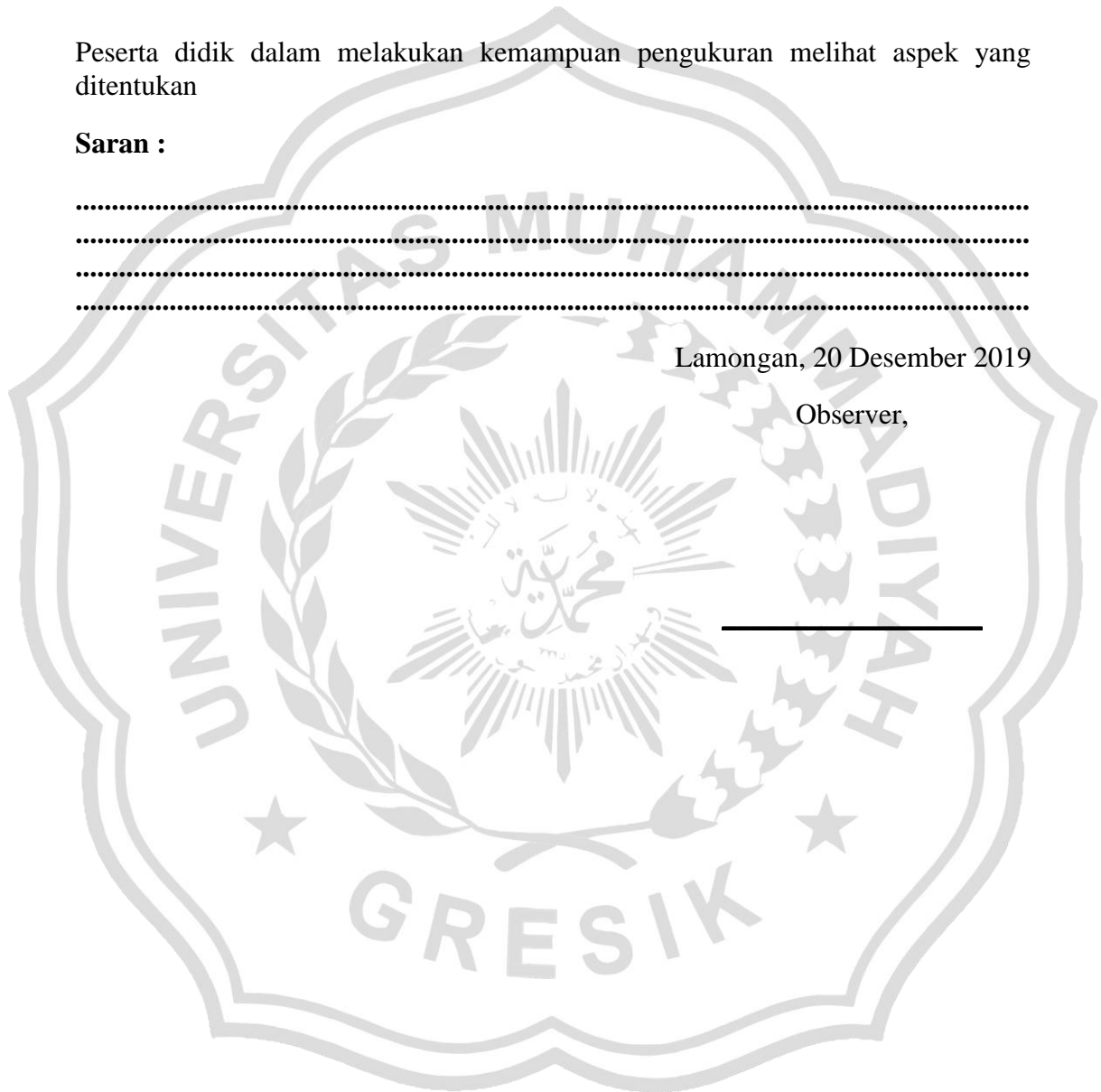
Peserta didik dalam melakukan kemampuan pengukuran melihat aspek yang ditentukan

Saran :

.....

Lamongan, 20 Desember 2019

Observer,



Lampiran 17. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Siklus/Pertemuan :

Nama Peserta didik :

Hari/Tanggal Observasi :

No	Aspek yang Diamati	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Masuk kelas tidak terlambat			
2	Duduk dengan posisi tangan dilipat di meja			
3	Memperhatikan penjelasan guru tentang prosedur penggunaan alat ukur			
4	Mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
5	Mengamati objek yang akan diukur			
6	Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan			
7	Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku			
8	Mengamati nilai pengukuran secara akurat			
9	Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).			
10	Terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik pada saat melakukan pengukuran			
11	Menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran menggunakan alat ukur			
12	Antusias peserta didik pada saat mengikuti kegiatan pengukuran melalui PMRI			

Peserta didik dalam melakukan kemampuan pengukuran melihat aspek yang ditentukan

Saran :

.....
.....
.....
.....

Lamongan, 29 April 2020

Observer,



Lampiran 18. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Siklus/Pertemuan :

Nama Peserta didik :

Hari/Tanggal Observasi :

No	Aspek yang Diamati	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Masuk kelas tidak terlambat			
2	Duduk dengan posisi yang baik			
3	Memperhatikan penjelasan guru tentang prosedur penggunaan alat ukur			
4	Mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
5	Mengamati objek yang akan diukur			
6	Menyeleksi alat atau perlengkapan agar mencapai hasil yang dibutuhkan			
7	Mengamati bahwa semua alat pengukuran di cek ke titik nol sebelum penggunaan menurut prosedur kerja baku			
8	Mengamati nilai pengukuran secara akurat			
9	Mencantumkan sistem satuan atau simbol yang disepakati secara internasional(SI).			
10	Terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik pada saat melakukan pengukuran			
11	Menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran menggunakan alat ukur			
12	Antusias peserta didik pada saat mengikuti kegiatan pengukuran melalui PMRI			

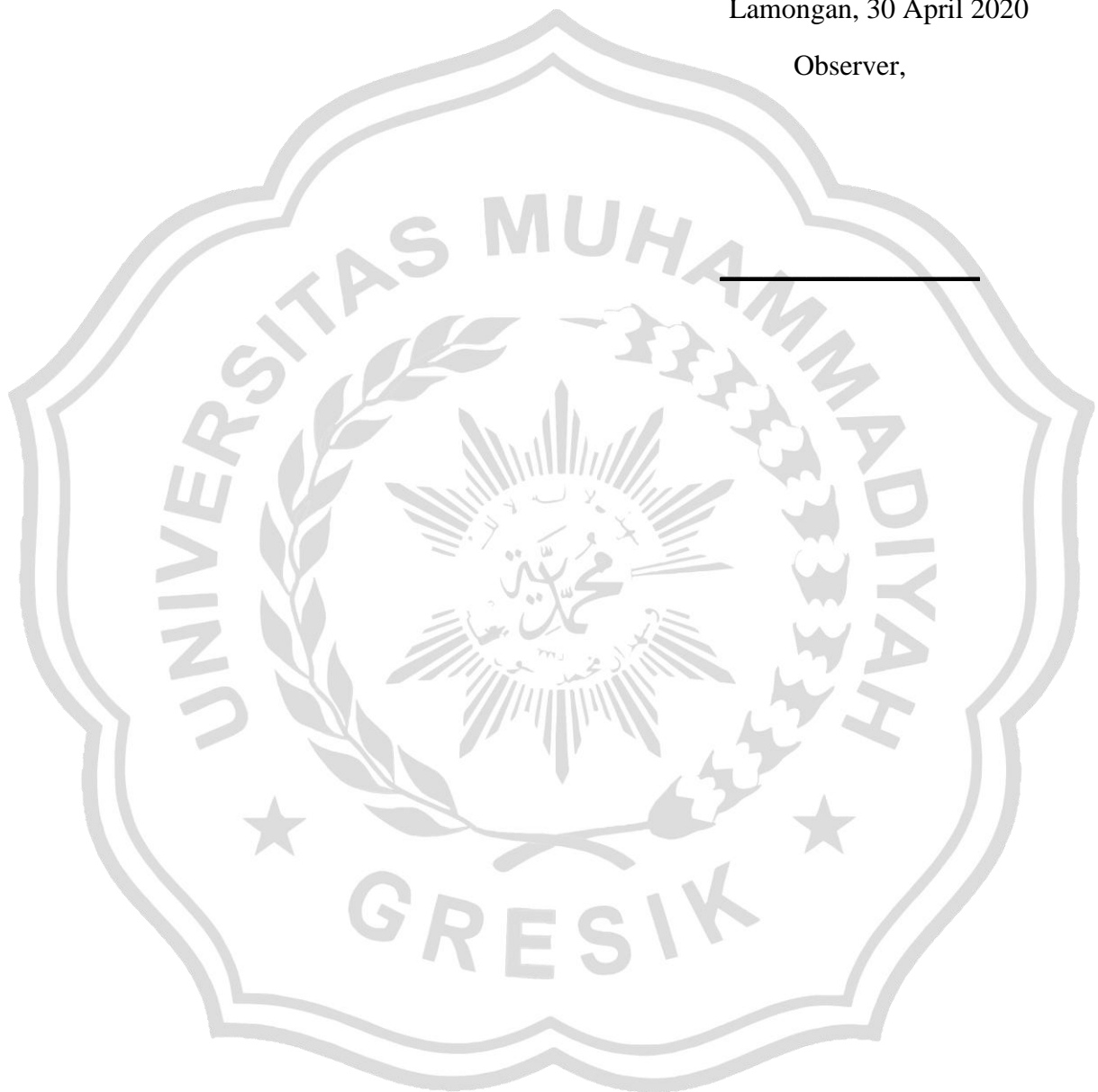
Peserta didik dalam melakukan kemampuan pengukuran melihat aspek yang ditentukan

Saran :

.....
.....
.....
.....

Lamongan, 30 April 2020

Observer,



Lampiran 19. Lembar Observasi Aktivitas Guru Observasi Awal Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Siklus/Pertemuan :

Hari/Tanggal Observasi :

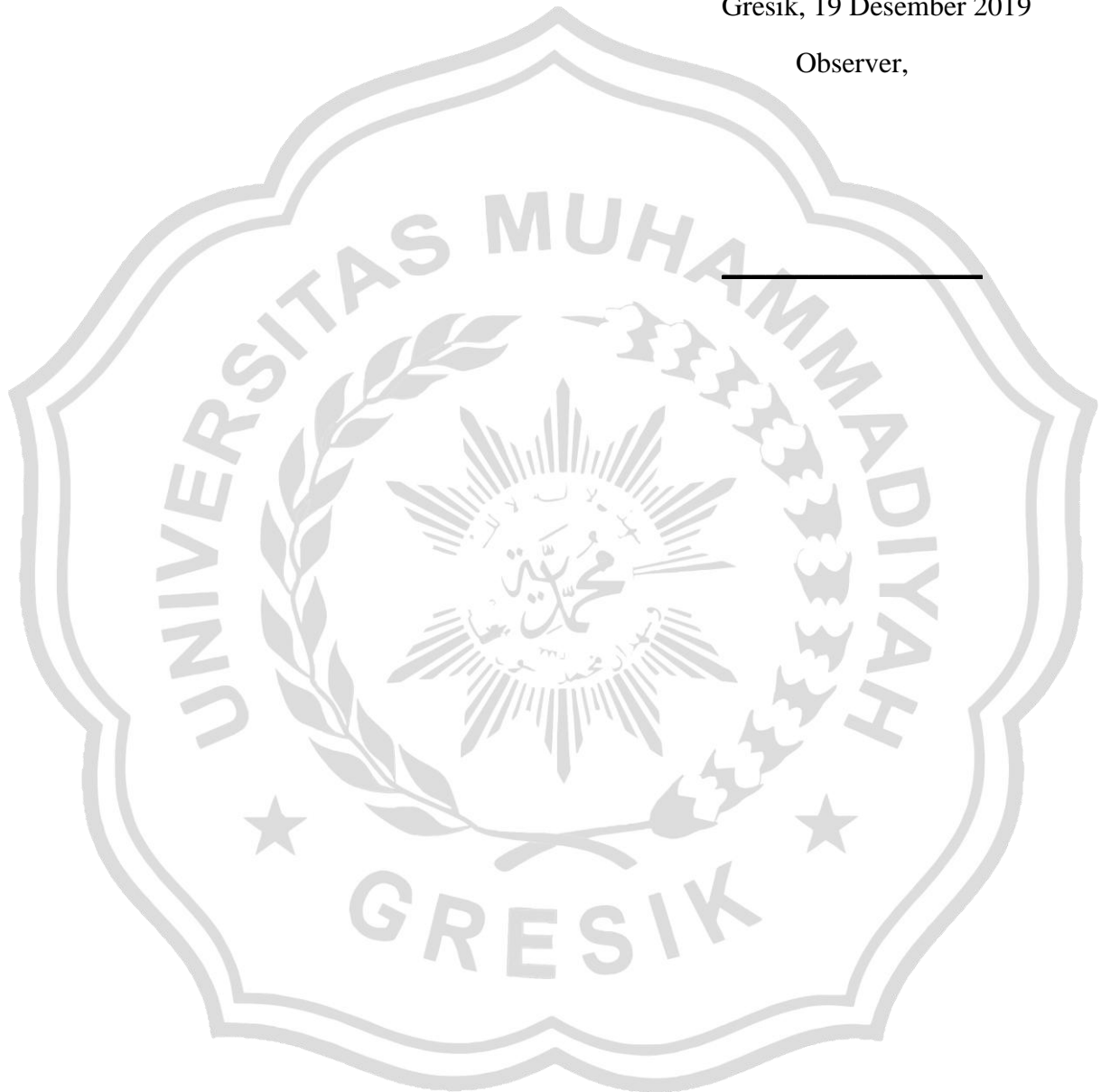
No	Indikator	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Mengkondisikan ruang belajar			
2	Memotivasi peserta didik			
3	Menyiapkan media pembelajaran			
4	Memperkenalkan media alat pengukuran massa kepada peserta didik			
5	Menjelaskan cara menggunakan media alat pengukuran massa			
6	Mengajak peserta didik untuk mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
7	Meminta peserta didik untuk mengukur massa benda menggunakan alat ukur			
8	Mengapresiasi yang dilakukan peserta didik			
9	Memberi kesempatan peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran massa menggunakan alat ukur			
10	Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian dan sabar terhadap peserta didik			

Saran :

.....
.....
.....
.....

Gresik, 19 Desember 2019

Observer,



Lampiran 20. Lembar Observasi Aktivitas Guru Pra Siklus Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Siklus/Pertemuan :

Hari/Tanggal Observasi :

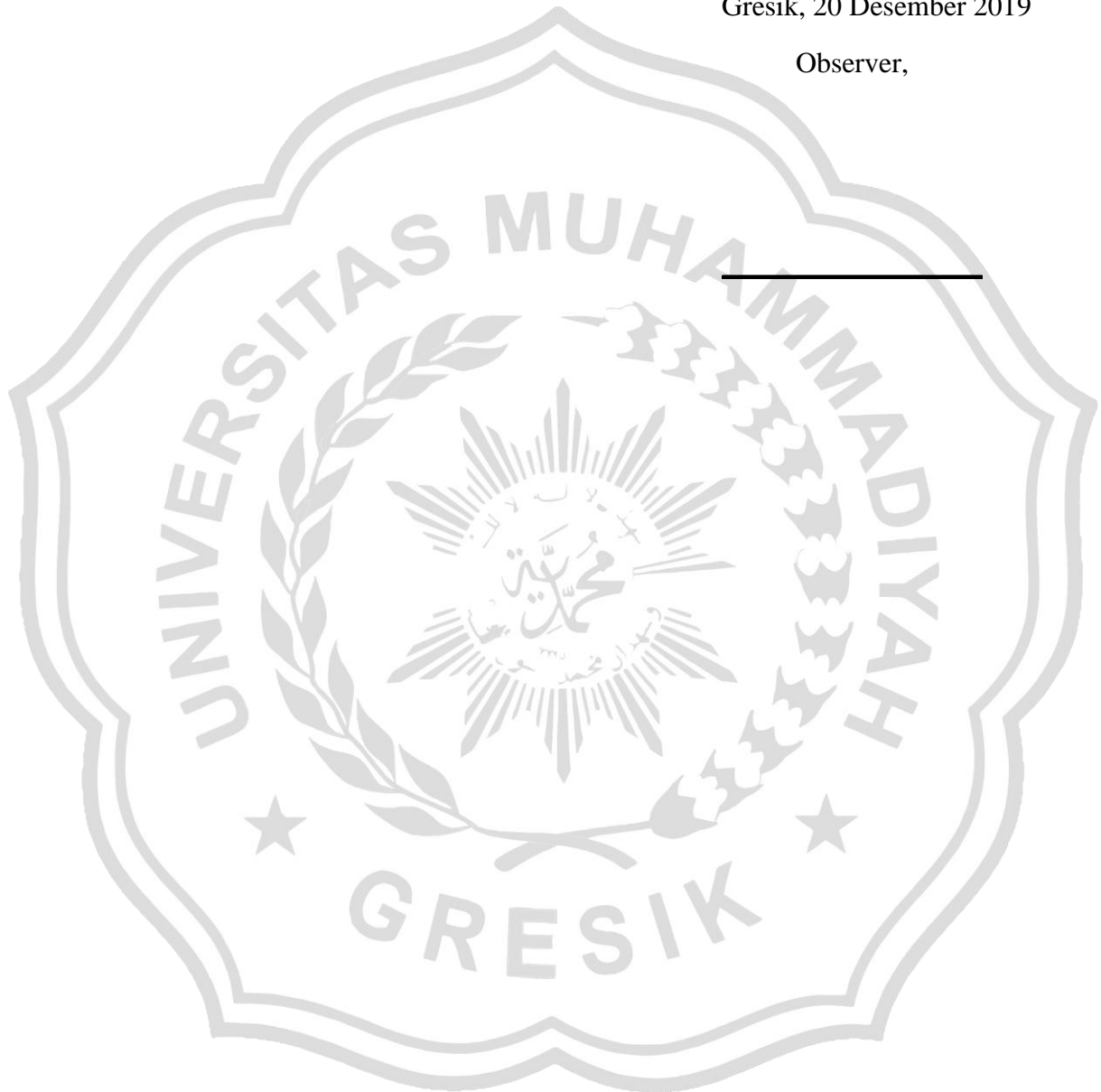
No	Indikator	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Mengkondisikan ruang belajar			
2	Memotivasi peserta didik			
3	Menyiapkan media pembelajaran			
4	Memperkenalkan media alat pengukuran massa kepada peserta didik			
5	Menjelaskan cara menggunakan media alat pengukuran massa			
6	Mengajak peserta didik untuk mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
7	Meminta peserta didik untuk mengukur massa benda menggunakan alat ukur			
8	Mengapresiasi yang dilakukan peserta didik			
9	Memberi kesempatan peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran massa menggunakan alat ukur			
10	Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian dan sabar terhadap peserta didik			

Saran :

.....
.....
.....
.....

Gresik, 20 Desember 2019

Observer,



Lampiran 21. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Siklus/Pertemuan :

Hari/Tanggal Observasi :

No	Indikator	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Mengkondisikan ruang belajar			
2	Memotivasi peserta didik			
3	Menyiapkan media pembelajaran			
4	Memperkenalkan media alat pengukuran massa kepada peserta didik			
5	Menjelaskan cara menggunakan media alat pengukuran massa			
6	Mengajak peserta didik untuk mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
7	Meminta peserta didik untuk mengukur massa benda menggunakan alat ukur			
8	Mengapresiasi yang dilakukan peserta didik			
9	Memberi kesempatan peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran massa menggunakan alat ukur			
10	Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian dan sabar terhadap peserta didik			

Saran :

.....
.....
.....
.....

Gresik, 29 April 2020

Observer,



Lampiran 22. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Siklus/Pertemuan :

Hari/Tanggal Observasi :

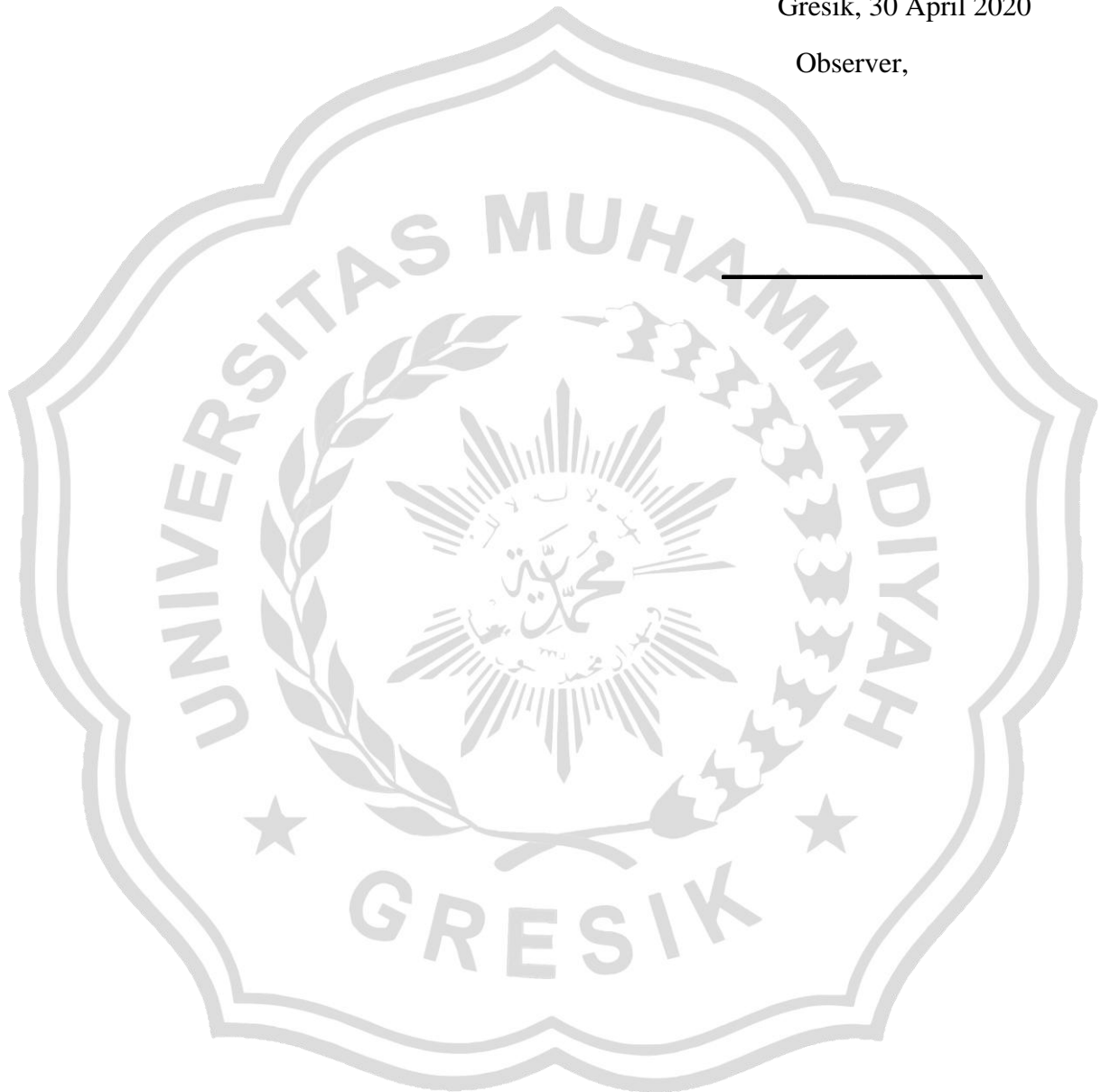
No	Indikator	Cek		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Mengkondisikan ruang belajar			
2	Memotivasi peserta didik			
3	Menyiapkan media pembelajaran			
4	Memperkenalkan media alat pengukuran massa kepada peserta didik			
5	Menjelaskan cara menggunakan media alat pengukuran massa			
6	Mengajak peserta didik untuk mempraktekkan kegiatan pengukuran menggunakan alat ukur			
7	Meminta peserta didik untuk mengukur massa benda menggunakan alat ukur			
8	Mengapresiasi yang dilakukan peserta didik			
9	Memberi kesempatan peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang pengukuran massa menggunakan alat ukur			
10	Menunjukkan sikap ramah, hangat, luwes, terbuka, penuh pengertian dan sabar terhadap peserta didik			

Saran :

.....
.....
.....
.....

Gresik, 30 April 2020

Observer,



Lampiran 23. Lembar Pedoman Wawancara untuk Guru

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA UNTUK GURU

Nama Sekolah :

Alamat Sekolah :

Nama Guru Keas :

Hari/Tanggal Observasi :

1. Bagaimana pengadaan media pengukuran di SD Negeri Deliksumber ?
2. Apa saja jenis pengukuran yang ada ?
3. Berapakah jumlah media pengukuran yang dimiliki SD Negeri Deliksumber ?
4. Bagaimana kondisi media pengukuran ?
5. Apakah guru selalu menggunakan media dalam pembelajaran pengukuran?
6. Bagaimana cara guru menyiapkan media pengukuran dalam pembelajaran?
7. Apa saja langkah-langkah yang dilakukan guru pada saat memanfaatkan media dalam pembelajaran ?
8. Bagaimana pola pemanfaatan media di dalam kelas ? (perorangan, kelompok, atau demonstrasi)
9. Bagaimana guru mengaktifkan dan melibatkan peserta didik dengan memanfaatkan media pengukuran ?
10. Adakah kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik dalam menggunakan media pengukuran ?

Lampiran 24. Lembar Pedoman Wawancara untuk Peserta Didik

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA UNTUK PESERTA DIDIK

Nama Sekolah :

Alamat Sekolah :

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Hari/Tanggal Observasi :

1. Apakah dalam pembelajaran materi pengukuran guru selalu menggunakan media alat ukur ?
2. Apakah kamu senang jika dalam pembelajaran materi pengukuran menggunakan media alat ukur ?
3. Apa saja media pengukuran yang pernah digunakan ?
4. Apakah kalian ikut aktif dalam menggunakan media alat ukur ?
5. Kesulitan apa yang kalian temui pada saat menggunakan media alat ukur ?
6. Setelah menggunakan media, apakah kalian lebih memahami pelajaran atau mengalami kesulitan ?

Lampiran 25. Dokumentasi kegiatan penelitian

DOKUMENTASI

Wawancara dengan Bapak
Kepala Sekolah



Wawancara dengan Bapak
Guru Kelas IV



Wawancara dengan Peserta
Didik Kelas IV



Memperkenalkan Alat Ukur
Massa Neraca O'haus



Memperkenalkan Alat Ukur Massa Timbangan Tepung



Membagikan Tes Kemampuan Pengetahuan Materi Pengukuran Massa



Menjelaskan Cara Menghitung Alat Ukur Massa Neraca O'haus



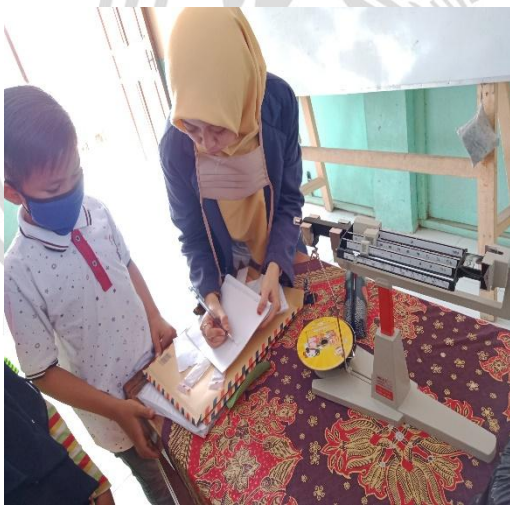
Menjelaskan Cara Menghitung Alat Ukur Massa Timbangan Tepung



Setiap Kelompok Melakukan Pengukuran Massa Neraca O'haus



Setiap Kelompok Melakukan Pengukuran Massa Timbangan Tepung



Membimbing setiap Kelompok dalam Mengerjakan Lembar Kerja



Setiap Kelompok Berdiskusi dan Mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik



Mengamati bahwa setiap Peserta Didik dalam Kelompok dapat Melakukan Pengukuran Massa



Setiap Kelompok Mempresentasikan Hasil Lembar Kerja Peserta Didik

