

**L
A
M
P
I
R
A
N**



Lampiran 1

MODUL AJAR

EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM

A. Identifikasi Modul

Penyusun	: Anjelika Sinaga
Asal Sekolah	: SD Negeri 105324 Ujung Serdang
Jenjang Sekolah	: SD
Kelas	: 3 A (Tiga)
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit

Fase Capaian Pembelajaran	
<p>Fase Capaian Pembelajaran</p> <p>1. Pada akhir pembelajaran diharapkan peserta didik menunjukkan penerapan penggunaan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 menggunakan metode matematika yang tepat dalam menyelesaikan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan perkalian.</p>	<p>Domain Mata Pelajaran</p> <p>1. Bilangan</p>
<p>Alur Tujuan Pembelajaran :</p>	<p>Konsep Utama</p> <p>1. Konsep Perkalian</p>

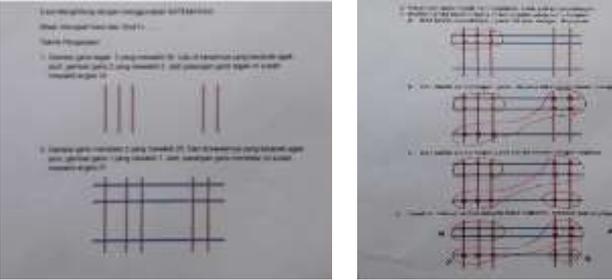
1. Menemukan konsep perkalian
2. Menggunakan metode yang tepat untuk menyelesaikan perkalian
3. Menyelesaikan soal cerita perkalian yang relevan dalam kehidupan sehari - hari

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan awal menjawab pertanyaan pemantik, siswa mampu menemukan konsep perkalian dan menemukan hasil dari konsep tersebut sesuai dengan kemampuannya sendiri.
2. Melalui kegiatan pengamatan pada video pembelajaran, siswa mampu menjawab soal permasalahan menggunakan metode yang tepat dengan hasil yang baik dan benar
3. Melalui kegiatan berkelompok, siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar.
4. Setelah melakukan pembelajaran, siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari – hari yang

berhubungan dengan perkalian dengan baik dan benar	
Pengetahuan / Ketrampilan prasyarat 1. Siswa sudah mengetahui perjumlahan dan pengurangan bilangan.	Sarana dan Prasarana 1. Laptop 2. LCD Projector 3. Spidol
Profil Pelajar Pancasila 1. Mandiri (Dilakukan pada saat menyelesaikan pertanyaan pemantik) 2. Bernalar Kritis (Menerapkan hasil pengamatan pada video pembelajaran untuk menyelesaikan soal) 3. Gotong Royong (Dilakukan pada saat kegiatan berkelompok)	
Pemahaman Bermakna 1. Siswa dapat menerapkan matematika GASING untuk menyelesaikan soal perkalian dari bilangan / dari peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.	
Kata Kunci 1. Bilangan 2. Penjumlahan dan pengurangan 3. Perkalian	Target Peserta Didik 1. Siswa kelas 3
Jumlah Siswa 1. 15 Siswa	Model Pembelajaran 1. Tatap Muka

Materi Ajar, Alat, dan Bahan	
<p>Mteri Ajar, Alat, dan Bahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materi atau sumber pembelajaran utama Perkalian bilangan dua angka. 2. Alat dan bahan 3. Video pembelajaran pada PPT pada link https://youtu.be/tSjJfFI5oYk 4. Spidol 	<p>Persiapan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan tampilan PPT 2. Menyiapkan lembar kerja kelompok 3. Menyiapkan lembar kerja individu
Langkah-Langkah Pembelajaran	
<p>a. Kegiatan Pendahuluan : 10 menit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berdo'a dan mempersiapkan peralatan. 2. Mengucapkan Pancasila secara bersama - sama 3. Melakukan Absensi kehadiran 4. Melakukan apersepsi dengan mengaitkan pengetahuan prasyarat 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran 	
<p>b. Kegiatan Inti (PBL) : 55 menit</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi masalah 	<p>Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru yaitu :</p>

	 <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah konsep cara mencari luas papan tulis? 2. Setelah menemukan konsep coba hitunglah luas papan tulis tersebut! 3. Siswa mengamati video pembelajaran menghitung perkalian dengan metode GASING pada link https://youtu.be/tSjJfFI5oYk
2. Mengorganisir	Siswa membentuk kelompok secara heterogeny sesuai arahan guru
3. Membimbing penyelidikan individu/kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diajak untuk melakukan tanya jawab dari hasil mengamati video 2. Siswa memperhatikan petunjuk dari guru secara langsung agar lebih memahami penggunaan metode GASING  <ol style="list-style-type: none"> 3. Secara berkelompok mencoba menyelesaikan tugas kelompok dari guru <p>Tugas kelompok :</p>

	1. Menghitung Luas Papan Tulis pada gambar dengan menggunakan metode GASING
4. Pengembangan hasil karya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan hasil kelompok. 2. Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok secara bergantian. 3. Kelompok yang menyelesaikan tugas tercepat dengan benar akan mendapatkan reward bintang juara
5. Analisis dan Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa Bersama dengan guru melakukan pembetulan pekerjaan dari hasil jawaban kelompok yang masih belum tepat 2. Siswa melakukan refleksi dipandu oleh guru tentang pelajaran hari ini
c. Kegiatan Penutup : 30 menit	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan penguatan dari pembelajaran hari ini oleh guru 2. Siswa diberikan Pekerjaan Rumah berbentuk soal cerita perkalian berkenaan dengan kehidupan sehari - hari 3. Menutup pembelajaran dengan berdo'a 	
Refleksi Guru	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah 100% siswa mencapai tujuan pembelajaran? Berapa persen yang telah mencapai tujuan pembelajaran dan berapa persen yang belum mencapai pembelajaran? 2. Apa kesulitan yang dialami siswa yang tidak mencapai tujuan pembelajaran? 3. Strategi apa yang akan dipersiapkan sebagai alternative pembelajaran untuk siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran? 4. Apakah semua siswa focus dalam mengikuti pembelajaran? Jika belum, berapa persen siswa yang belum bisa focus? 	

Kriteria untuk Mengukur Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Mampu menyelesaikan soal perkalian menggunakan metode GASING.

Asesmen /Penilaian

1. Assesment diagnostic untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik (pada pertanyaan pemantik)
2. Assesment Formatif secara Individu dan Kelompok (Mengamati sikap serta ketrampilan siswa selama pembelajaran berlangsung)
3. Assesment Sumatif untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa (dilakukan melalui tugas PR)

Jenis Asesmen

1. Perfoma
2. Tertulis (tes objektif)

Daftar Pustaka

1. Buku Guru Kurmer Volume 1
2. Buku siswa Kurmer Volume 1
3. <https://youtu.be/tSjffI5oYk>

Glosarium

1. Konsep perkalian : penjumlahan yang berulang, sehingga $A \times B$ berbeda dengan $B \times A$
2. Perkalian : Perbanyak bilangan, penjumlahan bilangan berulang dengan mengurangi secara berulang.
3. Metode GASING : metode perkalian dengan menggunakan garis

Lampiran 2

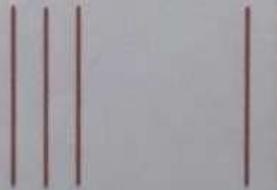
Bahan Pembelajaran.

Cara Menghitung dengan menggunakan SATEMATIKA:

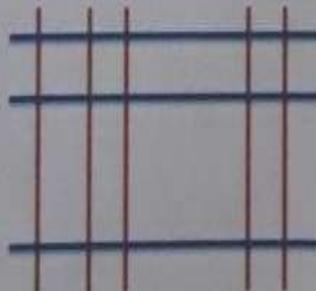
Misal: hitunglah hasil dari $32 \times 21 = \dots\dots$

Teknik Pengerjaan:

1. Gambar garis tegak 3 yang mewakili 30. Lalu di kanannya yang berjarak agak jauh, gambar garis 2 yang mewakili 2. Jadi pasangan garis tegak ini sudah mewakili angka 32



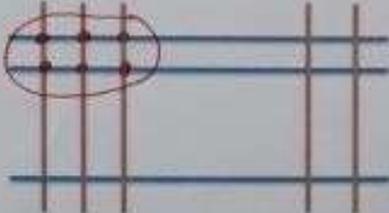
2. Gambar garis mendatar 2 yang mewakili 20. Dan di bawahnya yang berjarak agak jauh, gambar garis 1 yang mewakili 1. Jadi, pasangan garis mendatar ini sudah mewakili angka 21



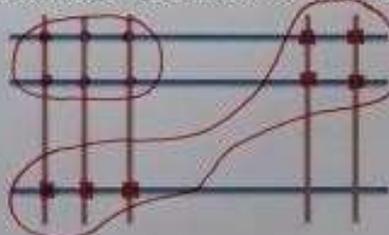
3. Pasangan garis tegak dan mendatar akan saling berpotongan

4. Berilah tanda pada masing-masing garis yang berpotongan

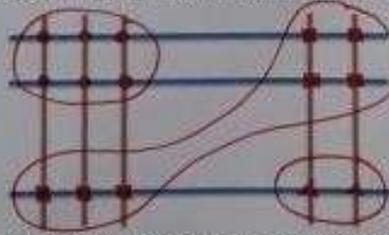
a. Beri tanda perpotongan garis kiri atas dengan lingkaran



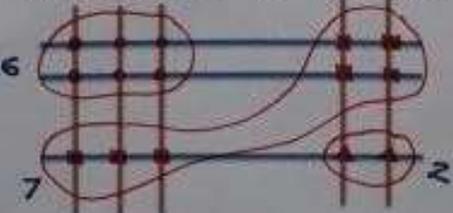
b. Beri tanda perpotongan garis kiri atas dan bawah kanan dengan persegi



c. Beri tanda perpotongan garis kanan bawah dengan segitiga



5. Terakhir, hitung berapa banyak hasil lingkaran, persegi dan segitiga



6

7

2

$32 \times 21 = 672$

3. video pembelajaran menghitung perkalian dengan metode GASING pada link <https://youtu.be/tSjJfFI5oYk>

LKPD
Kegiatan 1



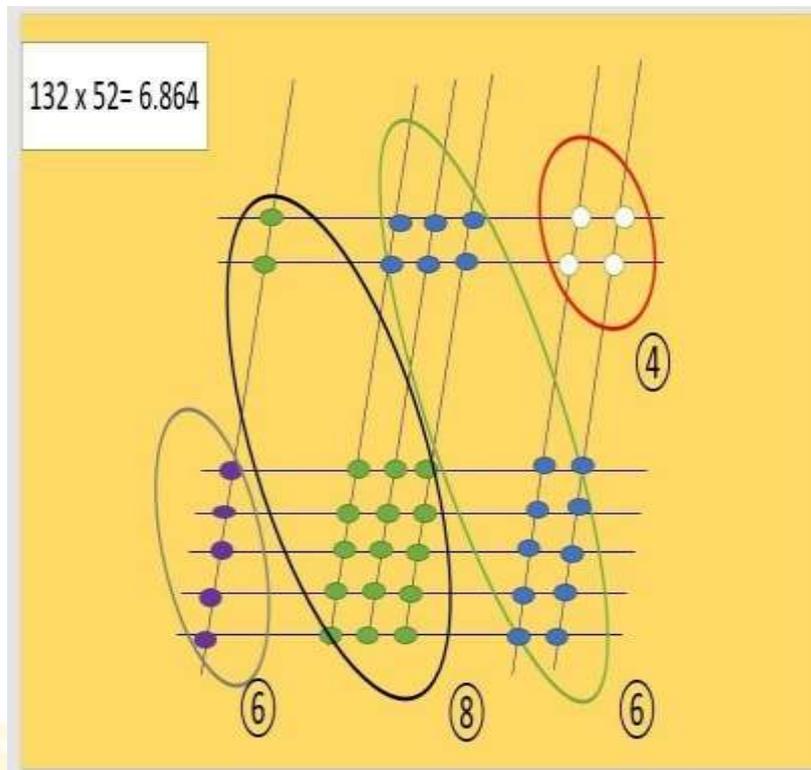
Papan tulis disamping memiliki Panjang 132 cm dan lebar 52 cm

Setelah mengamati gambar papan tulis di samping tentukan :

1. Konsep mencari luas dari papan tulis tersebut !
2. Hitunglah luasnya !

Kunci Jawaban :

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 52 \\ \hline 264 \\ 660. \\ \hline 6.864 \end{array} +$$

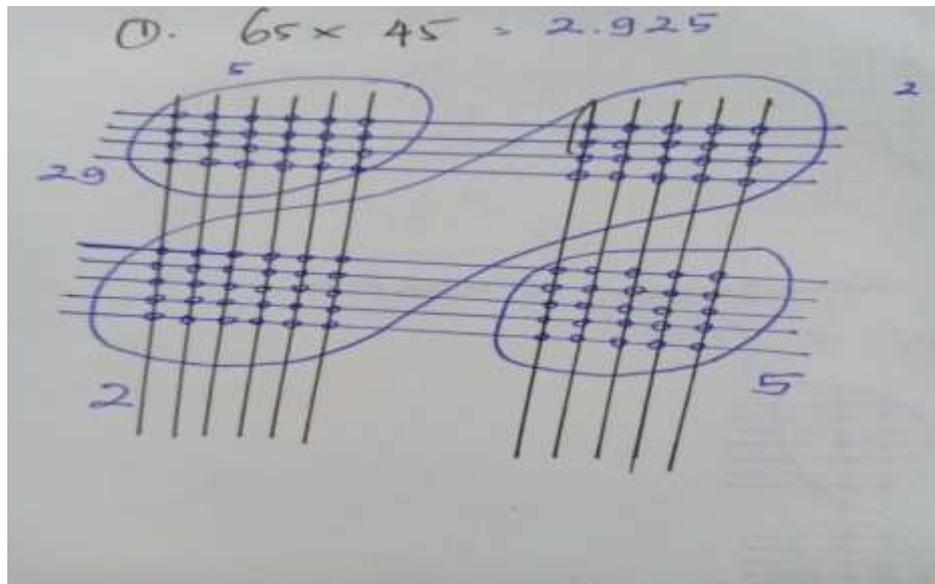


LKPD

Kegiatan 2 (Tugas Rumah) :

Pak Manto akan menjual lahan persawahan yang dimilikinya karena pada saat ini beliau membutuhkan biaya untuk berobat anaknya yang sedang sakit. Areal persawahan pak Burhan berbentuk persegi Panjang dengan Panjangnya 65 m dan lebar 45 m. Bantulah pak Burhan menemukan luas areal persawahan tersebut agar lebih mudah dalam menjualnya!

Kunci jawaban :



Rubrik penilaian Penilaian Sikap

No.	Nama Didik	Peserta	Perilaku Bersyukur		Kebiasaan Berdoa		Toleransi	
			BS	PB	BS	PB	BS	PB

Keterangan: BS : Baik Sekali

PB: Perlu Bimbingan

Rentang Nilai	Kategori
90 – 100	Sangat Baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
≤ 69	Kurang

Keterangan:

Skor Maksimal = 20

Skor Minimal = 5

$$Nilai = \frac{\text{Total Perolehan Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Assesment Diagnostik

Kriteria Penilaian	1	2	3	4
Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan pemantik	Siswa belum mampu menemukan konsep matematika serta belum mampu menentukan hasilnya	Siswa sudah mampu menemukan konsep matematika tetapi belum bisa menentukan hasilnya	Siswa sudah mampu menemukan konsep matematika dan menentukan hasilnya dengan arahan dari guru	Siswa sudah mampu menemukan konsep matematika dan menentukan hasilnya dengan caranya sendiri

Assesment Formatif berkelompok

Kriteria Penilaian	1	2	3	4
Keaktifan siswa dalam kelompok dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan metode GASING	Siswa tidak aktif dan belum dapat menggunakan metode GASING dalam menyelesaikan soal perkalian walau dalam tahap awal	Siswa kurang aktif tetapi dapat menggunakan metode GASING dalam menyelesaikan soal perkalian dalam tahap awal	Siswa aktif serta dapat menggunakan metode GASING dalam menyelesaikan soal perkalian walau belum sempurna	Siswa aktif serta sudah lancar menggunakan metode GASING dalam menyelesaikan soal perkalian.

Lampiran 3

Modul Ajar Kelas Kontrol

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Anjelika Sinaga
Nama Sekolah	: SD Negeri 105324 Ujung Serdang
Tahun Penyusunan	: 2024
Modul Ajar	: Matematika
Kelas	: III B
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

B. KOMPETENSI AWAL
a. Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah
b. Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA
1. Bariman, bartaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih siswa berdoa sebelum dan sesudah belajar
2. Bergotong royong dengan cara melatih siswa untuk saling membantu dan bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.
3. Berenalar kritis dengan cara melatih siswa dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi
D. SARANA DAN PRASARANA
1. Ruang kelas
2. Alat dan bahan
a. Papan tulis, LCD Proyektor
b. Laptop dan HP
3. Materi dan sumber bahan ajar

<p>a. Buku Pedoman Guru Tema 1 Kelas 3 dan Buku Siswa Tema 1 Kelas 3 (<i>Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013</i>, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, (2018:103 -140)</p> <p>b. Prof. Dr H. Wahyudin dan Andrian Yusmandar, S.Pd. 2020, buku "<i>Pengenalan Matematika Dasar 1 IPA ABONG</i>" Jakarta (2020-39)</p>
E. TARGET SISWA
Siswa kelas III SD Negeri 105324 Ujung Serdang berjumlah 15 orang
F. MODEL PEMBELAJARAN
<p>Pendekatan : Scientific</p> <p>Strategi : Problem Based Learning (PBL)</p> <p>Teknik : Tipe belajar polya</p> <p>Metode : Penugasan, pemecahan masalah, tanya jawab, diskusi, dan ceramah.</p>
KOMPETENSI INTI
G. TUJUAN PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah mendapatkan pembelajaran siswa mampu menjelaskan sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah dengan benar (C1). 2. Dengan mengerjakan Latihan soal siswa mampu menjelaskan dengan cara menentukan hasil kali dua bilangan cacah dengan hasil sampai 100 dengan benar (C2). 3. Siswa dapat menerapkan operasi perkalian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, baik dalam konteks bilangan kecil maupun bilangan yang lebih besar (c3).
H. CAPAIAN PEMBELAJARAN
Siswa dapat menyimpulkan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
I. PEMAHAMAN BERMAKNA

<p>Melalui kegiatan bilangan cacah besar, siswa dapat lebih mengetahui bilangan dari satuan hingga ribuan dan perhitungan bilangan besar serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
<p>J. PERSIAPAN PEMBELAJARAN</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan kebutuhan pembelajaran seperti media ajar guru, serta lembar kerja siswa, dan lainnya. 2. Guru memperingatkan siswa untuk mempersiapkan alat tulis, dan bahan belajar yang dibutuhkan 	
<p>K. KEGIATAN PEMBELAJARAN</p>	
Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan (Komunikasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, menyapa siswa (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan siswa, dan lain-lain), serta menyemangati siswa dengan tepukan, atau bernyanyi. 2. Salah satu siswa memimpin pembacaan doa dilanjutkan dengan penegasan oleh guru tentang pentingnya berdoa sebelum memulai suatu kegiatan dalam rangka menanamkan keyakinan yang kuat terhadap kuasa Tuhan Yang Maha Esa dalam memahami ilmu yang dipelajari. 3. Guru bertanya kepada siswa tentang kondisi siswa pada pagi hari ini.: <ol style="list-style-type: none"> a. Hari ini siapa yang bersemangat untuk belajar? 	<p>10 menit</p>

<p>b. Pelajaran apa yang disenangi untuk jadwal hari ini?</p> <p>(Apersepsi)</p> <p>Guru menyampaikan apersepsi:</p> <p>a. Apa kamu pernah berdiskusi?</p> <p>- Di rumah?</p> <p>-Di sekolah?</p> <p>b. Kapan kamu bisa melakukan diskusi?</p> <p>c. Mengapa diskusi kita lakukan?</p> <p>d. Pada pelajaran Matematika penyelesaian soal cerita, apakah bisa dilakukan dengan berdiskusi?</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan kegiatan pembelajaran hari ini dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan serta hal-hal apa saja yang akan dinilai dari siswa selama proses pembelajaran.</p>	
<p>Kegiatan Inti (Identifikasi masalah)</p> <p>1. Melalui penanyangan soal cerita, dengan power point guru mengingatkan tentang sifat sifat perkalian.</p> <p>2. Guru menyampaikan soal cerita matematika melalui power Point, untuk kemudian meminta siswa mencermati dan membahas bersama siswa soal tersebut. Soal:</p> <p>a. Di sebuah kota dibangun sebuah taman. Pada taman itu terdapat 36 tempat lokasi yang berbeda yang masing masing berdiri 3 patung</p>	55 menit

dinosaurus. Berapa banyak patung dinosaurus

3. seluruhnya? Guru meminta siswa mengerjakan soal tersebut. Dengan menggunakan Power Poin guru membahas bersama siswa soal tersebut.

Diketahui: Tempat lokasi 36 lokasi.

Terdapat 13 patung tiap lokasi

Ditanyakan : Jumlah patung seluruhnya.

Penyelesaian: $36 \times 3 = 108$ Jadi jumlah seluruhnya 108 patung.

b..Di taman tersebut ada penjual donat (melihat soal diLayar (papan). Berapa isi donat tiap kotaknya? Jika terdapat 5 kotak, berapa jumlah donat seluruhnya?

(Berdiskusi)

1. Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman sebangku.untuk mencari jawaban.
2. Dengan arahan guru siswa mengerjakan contoh Guru mengamati kegiatan diskusi. seperti

(Penyajian dan proses pemecahan masalah)

4. Guru menunjuk siswa yang siap untuk maju ke depan menuliskan

<p>jawaban dipapan tulis untuk dibahas secara bersama-sama.</p> <p>5. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.</p> <p>6. Guru memberi soal untuk memberikan penilaian pemahaman siswa.</p> <p>7. Melakukan pengayaan bagi siswa yang telah paham dan remidi bagi siswa yang belum paham.</p> <p>8. Guru dan siswa membuat rangkuman pembelajaran hari itu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apa saja yang sudah dipelajari pada hari ini? - Bagaimana perasaan setelah berhasil menyelesaikan soal? 	
<p>Penutup</p> <p>1. Guru memberikan tugas. rumah membaca dan latihan mengerjakan dari Paket hal 138-140 Buku tema 1</p> <p>2. Penutup Kegiatan kelas diakhiri dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing dipimpin salah satu siswa (Religius)</p>	10 menit

L. ASSESMENT

1. Prosedur Penilaian

- a. Diagnostik : dalam proses pembelajaran berlangsung
- b. Formatif : diakhir proses pembelajaran

<p>2. Instrument Penilaian</p> <p>a. Penilaian sikap : instrument sikap</p> <p>b. Penilaian keterampilan : instrument keterampilan</p> <p>c. Pengetahuan teknik : Tertulis berbentuk isian</p>
<p>M. REFLEKSI GURU</p> <p>1. Apakah 100% siswa mencapai tujuan pembelajaran? Berapa persen yang telah mencapai tujuan pembelajaran dan berapa persen yang belum mencapai pembelajaran?</p> <p>2. Apa kesulitan yang dialami siswa yang tidak mencapai tujuan pembelajaran?</p> <p>3. Strategi apa yang akan dipersiapkan sebagai alternative pembelajaran untuk siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?</p> <p>4. Apakah semua siswa focus dalam mengikuti pembelajaran? Jika belum, berapa persen siswa yang belum bisa focus?</p>
<p>N. Kriteria untuk Mengukur Ketercapaian Tujuan Pembelajaran</p> <p>Mampu memodelkan perkalian.</p>

ASESMEN

A. Rubrik Penilaian Sikap

No	Kriteria	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
1	Mandiri jika peserta didik: <ol style="list-style-type: none"> Mengerjakan tugas dengan baik Melaksanakan tugas dengan jujur dan tepat waktu Mengerjakan tugas secara mandiri tanpa campur tangan orang lain 	Memenuhi 3 Kriteria	Memenuhi 2 Kriteria	Memenuhi 1 Kriteria	Tidak ada kriteria yang terpenuhi
2	Bernalar Kritis jika peserta didik: <ol style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan dan menggali informasi dengan aktif 	Memenuhi 3 Kriteria	Memenuhi 2 Kriteria	Memenuhi 1 Kriteria	Tidak ada kriteria yang

	2. Melakukan analisis terhadap informasi yang didapatkan 3. Memberikan alasan yang akurat dan relevan dalam menyelesaikan masalah.					terpenuhi									
3	Kreatif jika peserta didik: 1. Berani melakukan eksperimen 2. Berani mencoba 3. Memberi memberikan ide	Memenuhi 3 Kriteria	Memenuhi 2 Kriteria	Memenuhi 1 Kriteria		Tidak ada kriteria yang terpenuhi									
No	Nama Peserta Didik	Mandiri				Bernalar Kritis				Kreatif				Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1															
2															
3															
4															
5															
Dst															

Rentang Nilai	Kategori
90 – 100	Sangat Baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
≤ 69	Kurang

Keterangan:

Skor Maksimal = 20

Skor Minimal = 5

Keterangan:
 Skor Penilaian
 Skor Maksimal = 12

$$Nilai = \frac{\text{Total Perolehan Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

C. Rubrik Penilaian Pengetahuan Evaluasi

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang di nilai				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
4							
5							
Dst							

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI SOAL ESSAY

Nama Satuan Pendidikan	: SD Negeri 105324 Ujung Serdang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: III/ Satu
Elemen/Lingkup Materi	: Bilangan/ Perkalian & Pembagian

Kerjakan soal-soal berikut dengan jelas dan benar!

1. Siti memiliki 4 kotak pensil, dan disetiap kotak terdapat 6 pensil. Berapa banyak pensil yang dimiliki siti secara keseluruhan?
2. Tono memiliki 12 kotak dan setiap kotak berisi 13 buah. Jika ia membagi semua buah tersebut kepada 3 temannya secara merata, berapa buah yang diterima setiap teman Tono?
3. Andi mengumpulkan kelereng dari teman-temannya. Jika setiap teman memberi Andi 5 kelereng, dan Andi memiliki 8 teman. Berapa total kelereng yang didapatkan Andi?
4. Disebuah perpustakaan kecil, setiap rak berisi 32 buku. Jika ada 24 rak, berapa jumlah total buku dipergustakaan tersebut?
5. Ada 14 anak masing-masing anak membawa 12 kelereng. Jika kelereng tersebut dibagikan dalam kelompok yang berisi 4 anak. Berapa banyak kelereng yang ada disetiap kelompok?

Lampiran 5 Kunci Jawaban :

NO	JAWABAN	SKOR
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah kotak pensil 4 buah</p> <p>1 kotak pensil berisi 6 buah pensil</p> <p>Ditanya : Berapa banyak pensil....?</p> <p>Jawab : $4 \times 6 = 24$ pensil</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

	Jadi, jumlah pensil yang dimiliki Siti sebanyak 24 pensil.	
	TOTAL SKOR	15
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Tono memiliki 12 kotak buah</p> <p>Setiap kotak berisi 13 buah</p> <p>Tono membagikan semua buah kepada 3 temannya secara merata</p> <p>Ditanya : Berapa buah yang diterima teman Tono...?</p> <p>Jawab : $12 \times 13 = 156$. Setiap teman Tono akan mendapatkan $156 : 3 = 52$ buah</p> <p>Jadi, buah yang diteriama teman Tono adalah sebanyak 52 buah</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
	TOTAL SKOR	25
3.	<p>Diketahui :</p> <p>Andi mendapatkan kelereng dari teman-temannya sebanyak 5 kelereng</p> <p>Andi memiliki 8 teman</p> <p>Ditanya : Berapa total kelereng yang didapatkan Andi...?</p> <p>Jawab : $5 \times 8 = 40$</p> <p>Jadi, total kelereng yang didapatkan Andi adalah 40 kelereng</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
	TOTAL SKOR	20
4.	<p>Diketahui :</p> <p>Disebuah perpustakaan kecil memiliki 32 rak buku</p> <p>1 rak berisi 24 buku</p>	<p>5</p>

	Ditanya : Berapa jumlah total buku diperpustakaan tersebut?	5
	Jawab : $32 \times 15 = 768$ buku Jadi, jumlah total buku diperpustakaan sebanyak 768 buku.	5
	TOTAL SKOR	15
5.	Di ketahui : Ada 14 anak masing-masing membawa 12 kelereng 1 kelompok berisi 4 anak Ditanya : Berapa banyak kelereng yang ada disetiap kelompok...? Jawab : $14 \times 12 = 168$ Setiap kelompok berisi $168 : 4 = 42$ kelereng Jadi, banyak kelereng di setiap kelompok adalah 42 kelereng.	5 5 5 5 5
	TOTAL SKOR	25

Lampiran 6 Rekapitulasi Nilai Pre Test Kelas III A

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Nilai
1	Ade Rian Syaputra	15	20	20	15	25	60
2	Adnan Hazril Al-Sati	10	15	15	15	20	45
3	Anjanika Lorensia Br Barus	10	10	15	15	0	70
4	Arga Jonathan Hutabarat	15	20	15	15	25	60
5	Corinthians Situmeang	10	0	15	15	20	80
6	Diego Grandia Sembiring	10	10	10	10	20	80
7	Erwin Nainggolan	15	20	15	15	20	40
8	Florince Cindy Gultom	15	20	15	15	20	35
9	Geby Seprian Berutu	15	25	15	15	20	65
10	Gracya Br Pardede	15	20	15	15	15	50
11	Ivania Anggreaini Sihite	15	15	15	15	20	60
12	Jeremia Putra Lumbantoruan	15	20	15	15	25	35
13	Jhon Hernandes Manalu	15	5	5	5	10	80
14	Michael Evan Julio Kembaren	15	15	15	15	15	90
15	Rafa Aditya	15	15	15	15	20	40

Lampiran 7 Menghitung Rata-Rata Hasil Pre Test III A

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	35	2	70	1225	4900
2	40	2	80	1600	6400
3	45	1	45	2025	2025
4	50	1	50	2500	2500
5	60	3	180	3600	32400
6	65	1	65	4225	4225
7	70	1	70	4900	4900
8	80	3	240	6400	57600
9	90	1	90	8100	8100
	Jumlah	15	890	34575	123050

$$\text{Rata-rata } X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$X = \frac{890}{15} = 59,33$$

Lampiran 8 Rekapitulasi Nilai Pre Test Kelas III B

No	Nama	1	2	3	4	5	Nilai
1	Aura Betania Imanuella Zega	10	10	10	15	15	60
2	Davriyal Tarigan	5	5	5	5	0	20
3	Dewi Nurmalasari	15	15	15	15	10	70
4	Doni Muhammad Rizki	10	15	10	15	15	65
5	Egi Yansyah	15	15	20	15	15	80
6	Fourzio Anggiat Natanael Sitompul	15	15	15	15	15	75
7	Ica Emprimsa Br Tarigan	15	20	15	15	15	80
8	Jerico Haganta Sihotang	10	10	15	15	5	55
9	Jhon Batara Girsang	10	0	20	15	20	65
10	Keycia Ciciona Banjarahor	10	10	15	15	5	55
11	Lamna Yuli Hutapea	15	10	5	0	5	35
12	Martinus Halawa	10	15	10	15	15	65
13	On Do Jeremy Tangguh Sinaga	10	20	0	15	20	65
14	Puja Br Sembiring	15	10	15	15	0	55
15	Viyola Br Ginting	10	10	0	15	15	50

Lampiran 9 Menghitung Rata-Rata Hasil Pre Test Kelas III B

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	20	1	20	40	40
2	35	1	35	1225	1225
3	50	1	50	2500	2500
4	55	3	165	3025	27225
5	60	1	60	3600	3600
6	65	4	260	4225	67600
7	70	1	70	4900	4900
8	75	1	75	5625	5625
9	80	2	160	6400	25600
	Jumlah	15	895	31540	138315

$$\text{Rata-rata } X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$X = \frac{895}{15} = 59,67$$

Lampiran 10 Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Nilai
1	Ade Rian Syaputra	15	20	20	15	25	95
2	Adnan Hazril Al-Sati	10	15	15	15	20	75
3	Anjanika Lorensia Br Barus	10	10	15	15	0	50
4	Arga Jonathan Hutabarat	15	20	15	15	25	90
5	Corinthians Situmeang	10	0	15	15	20	60
6	Diego Grandia Sembiring	10	10	10	10	20	60
7	Erwin Nainggolan	15	20	15	15	20	85
8	Florince Cindy Gultom	15	20	15	15	20	85
9	Geby Seprian Berutu	15	25	15	15	20	90
10	Gracya Br Pardede	15	20	15	15	15	80
11	Ivania Anggreaini Sihite	15	15	15	15	20	80
12	Jeremia Putra Lumbantoruan	15	20	15	15	25	90
13	Jhon Hernandes Manalu	15	5	5	5	10	40
14	Michael Evan Julio Kembare	15	15	15	15	15	75
15	Rafa Aditya	15	15	15	15	20	80

Lampiran 11 Menghitung Rata-Rata Hasil Post Test Kelas Eksperimen

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	40	1	40	1600	1600
2	50	1	50	2500	2500
3	60	2	120	3600	14400
4	75	2	150	5625	22500
5	80	3	240	6400	57600
6	85	2	170	7225	28900
7	90	3	270	8100	72900
8	95	1	95	9025	9025
	Jumlah	15	1135	44075	209425

$$\text{Rata-rata } X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$X = \frac{1135}{15} = 75,67$$

Tabel Perhitungan Uji Liliefors Post Test Kelas Eksperimen

No	X	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	40	-2.210940663	0.013519973	0.066666667	0.05314669
2	50	-1.591050758	0.055799077	0.133333333	0.07753426
3	60	-0.971160852	0.165734093	0.266666667	0.10093257
4	60	-0.971160852	0.165734093	0.266666667	0.10093257
5	75	-0.041325944	0.483518025	0.4	0.08351803
6	75	-0.041325944	0.483518025	0.4	0.08351803
7	80	0.268618959	0.605888539	0.6	0.00588854
8	80	0.268618959	0.605888539	0.6	0.00588854
9	80	0.268618959	0.605888539	0.6	0.00588854
10	85	0.578563912	0.718558269	0.733333333	0.01477506
11	85	0.578563912	0.718558269	0.733333333	0.01477506
12	90	0.888508865	0.812866455	0.933333333	0.12046688
13	90	0.888508865	0.812866455	0.933333333	0.12046688
14	90	0.888508865	0.812866455	0.933333333	0.12046688
15	95	1.198453817	0.884629804	1	0.1153702
	\bar{X}	Rata-rata	75.67		
	S	Standar Deviasi/Simpangan Baku	16.13		
		Maksimal	0.12047		
		Liliefors Tabel	0.220		
		Liliefors Hitung	0.12047		

Kesimpulan : H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 12 Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	Nilai
1	Aura Betania Imanuella Zega	10	5	5	10	10	40
2	Davriyal Tarigan	15	5	5	15	5	45
3	Dewi Nurmalasari	15	20	15	15	15	80
4	Doni Muhammad Rizki	15	10	15	15	15	70
5	Egi Yansyah	10	20	20	15	0	65
6	Fourzio Anggiat Natanael Sitompul	10	0	20	15	20	65
7	Ica Emprimsa Br Tarigan	15	10	20	15	20	80
8	Jerico Haganta Sihotang	10	10	10	15	20	65
9	Jhon Batara Girsang	15	10	20	15	15	75
10	Keycia Ciciona Banjarahor	10	15	10	15	15	65
11	Lamna Yuli Hutapea	10	0	10	10	0	30
12	Martinus Halawa	10	15	10	10	0	45
13	On Do Jeremy Tangguh Sinaga	15	10	15	15	15	70
14	Puja Br Sembiring	15	10	15	10	10	60
15	Viyola Br Ginting	15	15	20	15	15	80

Lampiran 13 Menghitung Rata-Rata Hasil Post Test Kelas Kontrol

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	30	1	30	900	900
2	40	1	40	1600	1600
3	45	2	90	2025	8100
4	60	1	60	3600	3600
5	65	4	260	4225	67600
6	70	2	140	4900	19600
7	75	1	75	5625	5625
8	80	3	240	6400	57600
	jumlah	15	935	29275	164625

$$\text{Rata-rata } X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$X = \frac{935}{15} = 62,33$$

Tabel Perhitungan Uji Liliefors Post Test Kelas Kontrol

NO	X	Z	F(z)	S(z)	F(z)-S(z)
1	30	-2.076831373	0.018908563	0.066666667	0.047758104
2	40	-1.434512392	0.075713048	0.133333333	0.057620286
3	45	-1.113352901	0.132778447	0.266666667	0.133888219
4	45	-1.113352901	0.132778447	0.266666667	0.133888219
5	60	-0.149874429	0.440431843	0.333333333	0.10709851
6	65	0.171285062	0.568000187	0.6	0.031999813
7	65	0.171285062	0.568000187	0.6	0.031999813
8	65	0.171285062	0.568000187	0.6	0.031999813
9	65	0.171285062	0.568000187	0.6	0.031999813
10	70	0.492444552	0.688797445	0.733333333	0.044535889
11	70	0.492444552	0.688797445	0.733333333	0.044535889
12	75	0.813604043	0.792064089	0.8	0.007935911
13	80	1.134763534	0.871762796	1	0.128237204
14	80	1.134763534	0.871762796	1	0.128237204
15	80	1.134763534	0.871762796	1	0.128237204
	\bar{X}	Rata-rata	62.33		
	S	Standar Deviasi/Simpangan Baku	15.57		
		Maksimal	0.133888219		
		Liliefors Hitung	0.133888219		
		Liliefors Tabel	0.220		

Kesimpulan : H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 14 Uji Homogenitas dengan Uji F Kelas Eksperimen dan Kontrol

NO	Eksperimen	Kontrol
1	95	40
2	75	45
3	50	80
4	90	70
5	60	65
6	60	65
7	85	80
8	85	65
9	90	75
10	80	65
11	80	30

12	90	45
13	40	70
14	75	60
15	80	80

F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Eksperimen</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	75.6666667	62.33333333
Variance	260.238095	242.3809524
Observations	15	15
df	14	14
F	1.07367387	
P(F<=f) one-tail	0.44803598	
F Critical one-tail	2.48372574	

F Hitung	1.07367387
F Tabel	2.483725741
Varian 1	260.2380952
varian 2	242.3809524

Maka H_0 diterima sehingga dapat dinyatakan bahwa varians data post test kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Lampiran 15 Uji Hipotesis yang diajarkan dengan menggunakan metode Gampang, Asyik, dan Menyenangkan (GASING) dan diajarkan tanpa menggunakan metode Gampang, Asyik, dan Menyenangkan (GASING)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>Eksperimen</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	75.66666667	62.33333
Variance	260.2380952	242.381
Observations	15	15
Pooled Variance	251.3095238	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	28	
t Stat	2.303376304	
P(T<=t) one-tail	0.014447803	
t Critical one-tail	1.701130934	

P(T<=t) two-tail
t Critical two-tail

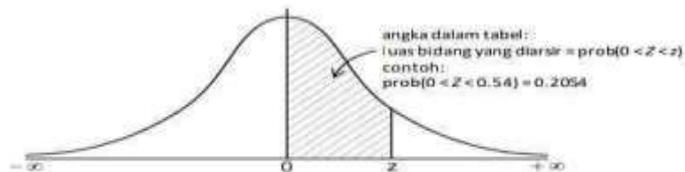
0.028895605
2.048407142

$t_{hitung} = 2,30$

$t_{tabel} = 1,70$

Lampiran 16 Daftar Normalitas Data

Luas di bawah kurva pdf distribusi normal dari 0 s.d. z



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Lampiran 17 Tabel Normalitas Liliefors

Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	<u>1.031</u>	<u>0.886</u>	<u>0.85</u>	<u>0.768</u>	<u>0.736</u>
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

Sumber :

Sudjana, (1992), *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito

Lampiran 18 tabel homogenitas

Daftar Tabel Uji $F_{\alpha; v_1, v_2}$ Untuk Uji Homogenitas Variansi

v_1	v_2									
	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	241.9	243.9	245.9	248.0	249.1	250.1	251.1	252.2	253.3	253.3
2	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50
3	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.75	8.55	8.53
4	5.96	5.91	5.86	5.86	5.84	5.82	5.59	5.75	5.55	5.53
5	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.36
6	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
26	2.22	2.15	2.07	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.75	1.69
27	2.20	2.13	2.06	1.97	1.93	1.88	1.84	1.79	1.73	1.67
28	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.84	1.77	1.71	1.65
29	2.18	2.10	2.03	1.94	1.90	1.85	1.81	1.75	1.70	1.64
30	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

Sumber : Walpole, R. E. 1992. *Introduction to statistics*. New York : Macmillan Publishing Co, Inc

Lampiran 19 Tabel Hipotesis

dk	α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 20 Dokumentasi

Peneliti melakukan pre test III A



Peneliti Melakukan Post Test Kelas Eksperimen



Peneliti melakukan pre test III B



Peneliti melakukan Post Test Kelas Kontrol

