

# LAMPIRAN



## Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Observasi SD Negeri 15 Pemecutan



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR  
MENGAJARKAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0446/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Mencari data/informasi untuk tugas mata kuliah teori dan Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 15 Pemecutan  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Putu Mely Angguni  
NIM : 1911031318  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 9 Februari 2023  
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002

## Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Observasi SD Negeri 19 Pemecutan



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR  
MENGAJARKAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0446/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Mencari data/informasi untuk tugas mata kuliah teori dan Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 19 Pemecutan  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Putu Mely Angguni  
NIM : 1911031318  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 9 Februari 2023  
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002



### Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Observasi SD Negeri 26 Pemecutan



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR  
MENGAJARKAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0446/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Mencari data/informasi untuk tugas mata kuliah teori dan Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 26 Pemecutan  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Putu Mely Angguni  
NIM : 1911031318  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 10 Februari 2023  
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002



## Lampiran 4. Surat Permohonan Izin Observasi SD Negeri 27 Pemecutan



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR  
MENGAJARKAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0446/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp :-

Hal : Mencari data/informasi untuk tugas mata kuliah teori dan Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 27 Pemecutan  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Putu Mely Angguni  
NIM : 1911031318  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 10 Februari 2023  
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002



## Lampiran 5. Surat Permohonan Izin Observasi SD Negeri 32 Pemecutan



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR  
MENGAJARKAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0446/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Mencari data/informasi untuk tugas mata kuliah teori dan Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 32 Pemecutan  
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Putu Mely Angguni  
NIM : 1911031318  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.


Denpasar, 10 Februari 2023  
Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
NIP 19560520 198303 1002



**Lampiran 6. Surat Keterangan Validasi Tes Penguasaan Pengetahuan Matematika Dosen Pembahas 1**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR**  
**KAMPUS DENPASAR**  
Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar  
Fax & Telp. (0361)720964

---

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**  
**TES KETERAMPILAN PENGUASAAN PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Yang bertandatangan di bawah ini.


Nama : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd  
NIP : 19860517 201504 1 001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Putu Mely Angguni  
NIM : 1911031318  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Semester : VIII (Delapan)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 26 Mei 2023. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 26 Mei 2023  
Pakar I,

  
Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd  
NIP 19860517 201504 1 001

**Lampiran. Lembar Validitas Isi Pakar 1**

**LEMBAR VALIDITAS ISI**  
**INSTRUMEN TES PENGUASAAN PENGETAHUAN MATEMATIKA**

**A. Judul Penelitian**  
"Pengaruh Model *Instructional Games* Terhadap Penguasaan Pengetahuan Siswa Pada Muatan Pelajaran Matematika Kelas VI SDN Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat Tahun Pelajaran 2022/2023"

**B. Identitas Peneliti**  
Nama : Putu Mely Angguni  
NIM : 1911031318  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**C. Identitas Judges**  
Nama : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd  
NIP : 19860517 201504 1 001

**D. Petunjuk**  
Berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak terhadap tes keterampilan menulis narasi dengan skala penilaian sebagai berikut.  
1 : Tidak Relevan  
2 : Kurang Relevan  
3 : Relevan  
4 : Sangat Relevan





## E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.	✓				
2.	✓				
3.			✓		
4.	✓				
5.		✓			
6.	✓				
7.	✓				
8.	✓				
9.		✓			
10.	✓				
11.	✓				
12.	✓				
13.	✓				
14.	✓				
15.	✓				
16.	✓				
17.	✓				
18.	✓				
19.	✓				
20.	✓				

Denpasar, 26 Mei 2023  
Pakar I,

  
Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd  
NIP 19860517 201504 1 001

**Lampiran 7. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di Sekolah Eksperimen SD Negeri 26 Pemecutan**


**PEMERINTAH KOTA DENPASAR**  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 26 PEMECUTAN**  
*Alamat : Jalan Gunung Abang Perumnas Denpasar, Tlp. (0361) 486626*


**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
 Nomor : 826 / 510 / SDN26PMC / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: I Nyoman Latra Santosa, S.Pd.SD., M.Pd
NIP.	: 19810906 200804 1 001
Pangkat/Gol	: Penata Tingkat I, III/d
Jabatan	: Kepala Sekolah


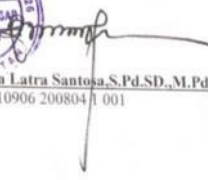
Menyatakan bahwa :

Nama	: Putu Mely Angguni
NIM	: 1911031318
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas	: Universitas Pendidikan Ganesha


Telah selesai melakukan penelitian di SD Negeri 26 Pemecutan pada tanggal 31 Mei 2023 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGARUH MODEL INSTRUCTIONAL GAMES TERHADAP PENGUASAAN PENGETAHUAN SISWA PADA MUATAN MATEMATIKA KELAS VI SDN GUGUS R.A KARTINI KECAMATAN DENPASAR BARAT TAHUN PELAJARAN 2022/2023"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 31 Mei 2023  
 Kepala Sekolah  
 SD Negeri 26 Pemecutan

  
  
**I Nyoman Latra Santosa, S.Pd.SD., M.Pd**  
 NIP. 19810906 200804 1 001

**Lampiran 8. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di Sekolah Kontrol SD Negeri 19 Pemecutan**


**PEMERINTAH KOTA DENPASAR**  
**DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 19 PEMECUTAN**  
Jl. Comang, Lempuyang, No.83 Denpasar, Telp. 0361-8452819  
NSS : 101220902071      email: [sdn19pemecutan@yahoo.co.id](mailto:sdn19pemecutan@yahoo.co.id)      NPSN: 50103318

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 045 / 125 / VI / SDN19PMC / 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SD Negeri 19 Pemecutan Kecamatan Denpasar Barat Menerangkan bahwa :


Nama	: Ni Wayan Swadewi, S.Pd
NIP	: 19730510 200501 2 011
Pangkat/Gol/Ruang	: Pembina, IV/a
Jabatan/Pekerjaan	: Guru Madya / Kepala Sekolah SDN 19 Pemecutan
Unit Organisasi	: SDN 19 Pemecutan

Menerangkan Mahasiswa Tersebut Dibawah Ini Melaksanakan Penelitian Skripsi di SD Negeri 19 Pemecutan.

Nama	: Putu Mely Angguni
NIM	: 1911031318
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Prodi	: Pendidikan Dasar
Universitas	: Universitas Pendidikan Ganesha
Judul Skripsi	: Pengaruh Model Instructional Games Terhadap Penguasaan Pengetahuan Siswa Pada Muatan Pelajaran Matematika Kelas VI SDN 19 Pemecutan/Gugus R.A.Kartini Kecamatan Denpasar Barat Tahun Pelajaran 2022/2023

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 31 Mei 2023  
Kepala SDN 19 Pemecutan

  
**Ni Wayan Swadewi, S.Pd**  
NIP. 19730510 200501 2 011

**Lampiran 9.** Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

DAFTAR NAMA DAN KODE SISWA KELAS EKSPERIMEN KELAS VI A  
SD NEGERI 26 PEMECUTAN

No	NAMA SISWA
1	Cokorda Agung Sutajaya
2	Made Aishwarya Citra Ajani
3	Alby Luthfy Al-Ghifari
4	Almira Tungga Dewi Putri Widodo
5	Gede Arya Abi Natha
6	I Komang Deva Ari Vedana
7	Ni Ketut Devi Swastiari
8	Ni Wayan Diah Hariningsih
9	Putu Diva Arya Mastika
10	Enzo Armand Adriano
11	Eva Asma Nadia
12	I Putu Galang Ardiana Wiryaputra
13	Gihon Miracle Siregar
14	Kayla Athaya Fauzan
15	Ni Kadek Kaylla Arya Putri
16	I Gede Kharisma Putra
17	Ida Ayu Kirani Widya Kusuma
18	Muhammad Ammar Rifqi
19	Muhammad Riffat Ardiansyah
20	Ni Kadek Okta Rianti Putri
21	Nyoman Prascintia Dewi
22	Salsabila Putri
23	Putu Satya Wira Wicaksana
24	Syihabuddin Anwar Fadhil
25	Ni Made Yoni Astiti Bali
26	Zaky Riztian Masaid
27	Ni Kadek Dinda Revalina
28	Alena Anindita Widiguna
29	Raka Anggara Putra

**Lampiran 10.** Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol

DAFTAR NAMA DAN KODE SISWA KELAS KONTROL KELAS VI B SD  
NEGERI 19 PEMECUTAN

No.	NAMA SISWA
1	Almira Cahya Maydina
2	Areta Belva Pratama
3	Dicky Tri wahyudi Hardiansyah
4	Divya Framarani
5	Ervina Kasih Winarji Putri
6	Fani Dewi Lestari
7	Gusti Ayu Sitaresita Sri Muliani Jelantik
8	I Gede Agus Pradnyana
9	I Gede Bhalindra Praditya Putra Mardana
10	I Gede Rama Satra Wibawa
11	I Gusti Agung Ayu Avara Nathasya Putri
12	I Gusti Ngurah Surya Dharma Putra
13	I Gusti Putu Abhinanda Nayottama
14	I Kadek Bayu Arimbawa
15	I Ketut Pande Agus Satria Wiguna
16	I Putu Rama Taraditya
17	Ida Ayu Andini Putri Manuaba
18	Ida bagus Cahya Raditya Loka
19	Kadek Barca Parama Putra Wilatikta
20	Kadek Gendis Indira Kusuma
21	Nantha Alessandro Tido
22	Ni Kadek Dwita Indah Sari
23	Ni Ketut Meri Parwati
24	Ni Komang Diah Parwati
25	Ni luh Nyoman Lestari Laksmi Devi

26	Ni Nyoman Agnescia Megariana
27	Ni Putu Ratih Pramesti Devi
28	Nursalwa Mutmainna
29	Nyoman Ayu Shafira Laudy Adelia
30	Putu Gede Evan Dinan Sastrawan
31	Radja Ubaydila Mendeh



**Lampiran 11.** Kisi-kisi Penyusunan Instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test* Sebelum Uji Coba

**KISI-KISI INSTRUMEN PENGUASAAN PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Bab : I  
 Kelas/Semester : VI  
 Kurikulum : Kurikulum 2013  
 Tahun Ajaran : 2022/2023  
 Jumlah Soal : 20 butir

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan Aspek Kognitif						Nomor Soal	Banyak Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif	3.2.3 Menganalisis operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif				√			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10
	3.2.4 Menganalisis operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat positif dan negatif				√			11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	10
<b>Jumlah Soal</b>									<b>20</b>

Keterangan:

C1 : Mengingat

C2 : Memahami

C3 : Mengaplikasikan

C4 : Menganalisis

C5 : Mengevaluasi

C6 : Mencipta





**Lampiran 12.** Instrumen Tes Penguasaan Pengetahuan Matematika Sebelum Uji Instrumen

**LEMBARAN SOAL**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Materi : Bilangan Bulat**

**Waktu : 90 menit**

**Jumlah Soal : 20 Butir**

---

**Petunjuk mengerjakan soal.**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban.
3. Kerjakan soal dengan sebaik-baiknya. Mulailah dengan mengerjakan soal yang dirasa mudah terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan mengerjakan soal yang dirasa sulit.
4. Tulislah jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan pensil.
5. Periksa kembali jawaban sebelum lembar soal dan jawaban dikumpulkan.

**SELAMAT BEKERJA**

**A. Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d!**

1. Pada musim panas, suhu di Amerika adalah  $25^{\circ}\text{C}$ . Pada musim dingin, suhu menjadi  $-5^{\circ}\text{C}$ . Berapa  $^{\circ}\text{C}$  perubahan suhu dari musim panas ke musim dingin ..
  - a.  $30^{\circ}\text{C}$
  - b.  $-30^{\circ}\text{C}$
  - c.  $20^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-20^{\circ}\text{C}$
2. Seorang pedagang telur mula-mula mempunyai 120 butir, kemudian dijual sebanyak 75 butir. Pedagang membeli lagi sebanyak 65 butir, Butir telur pedagang sekarang adalah ...

- a. 90 butir
  - b. 100 butir
  - c. 110 butir
  - d. 120 butir
3. Suhu di suatu daerah  $-5^{\circ}\text{C}$ . Pada malam hari suhu menjadi  $-3^{\circ}\text{C}$ . Menjelang pagi hari suhu meningkat menjadi  $-4^{\circ}\text{C}$ . Berapa  $^{\circ}\text{C}$  suhu daerah itu sekarang ...
- a.  $6^{\circ}\text{C}$
  - b.  $-6^{\circ}\text{C}$
  - c.  $12^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-12^{\circ}\text{C}$
4. Seorang turis menyelam hingga dasar laut dengan kedalaman 68 meter. Kemudian turis itu berenang hingga 25 meter menuju permukaan laut. Posisi turis itu berada adalah ...
- a. 40 meter dibawah permukaan laut
  - b. 41 meter dibawah permukaan laut
  - c. 43 meter dibawah permukaan laut
  - d. 47 meter dibawah permukaan laut
5. Seorang pilot pesawat tempur mula-mula diperintahkan membawa pesawatnya sejauh 450 km ke arah barat dari kota Jakarta, kemudian diperintah membalik ke arah timur sejauh 428 km. Jarak pesawat antara titik awal dan posisi pesawat saat ini adalah ...
- a. 22 km
  - b. 23 km
  - c. 24 km
  - d. 25 km
6. Sebuah termometer menunjukkan suhu  $36^{\circ}\text{C}$ . Setelah beberapa saat dicelupkan ke dalam air es dicampur garam, pada termometer menunjukkan suhu sebesar  $11^{\circ}\text{C}$ . Besar penurunan suhu yang ditunjukkan termometer tersebut adalah ...
- a.  $14^{\circ}\text{C}$

- b.  $15^{\circ}\text{C}$   
c.  $25^{\circ}\text{C}$   
d.  $27^{\circ}\text{C}$
7. Laut Australia memiliki kedalaman 80 m dibawah permukaan laut. Jika seorang penyelam berada 18 m dibawah permukaan, Kedalaman penyelam tersebut dari permukaan laut adalah ...
- a. 18 m dibawah permukaan laut  
b. 63 m dibawah permukaan laut  
c. 98 m dibawah permukaan laut  
d. 97 m dibawah permukaan laut
8. Sebuah pesawat terbang berada pada ketinggian 1800 m diatas permukaan laut, kemudian turun menukik sejauh 240 m. Jika pesawat kembali naik sejauh 100 m diatas permukaan laut. Ketinggian pesawat antara titik awal dan posisi pesawat sekarang adalah ...
- a. 1565 m diatas permukaan laut  
b. 1560 m diatas permukaan laut  
c. 1650 m diatas permukaan laut  
d. 1660 m diatas permukaan laut
9. Perpustakaan ayah mempunyai 315 buku bacaan. Diberikan teman-temannya 42 buku. Berapa buku yang ada di perpustakaan ayah sekarang ...
- a. 274 buku  
b. 273 buku  
c. 158 buku  
d. 172 buku
10. Ani dan Ima hendak bersepeda, mereka berangkat dari tempat yang sama. Ani bersepeda ke arah Barat sejauh 80 m, sedangkan Ima ke arah Timur sejauh 120 m. Karena suatu hal, Ima berbalik kembali ke arah Barat sejauh 35 m. Jarak Ani dan Ima pada titik terakhir adalah ...
- a. 165 m  
b. 170 m  
c. 175 m

- d. 180 m
11. Ayu membeli 5 kotak bolpoin. Setiap kotak berisi 12 bolpoin. Bolpoin itu diberikan kepada adiknya 5 buah. Sisanya akan diberikan kepada 5 temannya dengan jumlah yang sama. Bolpoin yang diterima masing-masing teman Ayu adalah ...
- 11 bolpoin
  - 12 bolpoin
  - 11 bolpoin
  - 12 bolpoin
12. Di sebuah pasar daging, dijual kaki hewan yaitu 120 kaki kambing dan 200 kaki ayam. Jumlah masing-masing kambing dan ayam yang dipotong di pasar itu adalah ...
- 10 kambing dan 80 ayam
  - 20 kambing dan 90 ayam
  - 30 kambing dan 100 ayam
  - 40 kambing dan 110 ayam
13. Hasil panen jeruk Pak Hari sebanyak 16 keranjang. Setiap keranjang berisi 125 buah. Jeruk-jeruk tersebut disetorkan kepada 4 pedagang dengan jumlah yang sama. Banyak jeruk yang diterima setiap pedagang adalah ...
- 200 buah jeruk
  - 300 buah jeruk
  - 400 buah jeruk
  - 500 buah jeruk
14. Fitra melakukan percobaan di laboratorium. Sebongkah batu yang bersuhu  $-6^{\circ}\text{C}$  dipanaskan rata-rata kenaikan suhu  $3^{\circ}\text{C}$  setiap 2 menit. Jika batu tersebut dipanaskan selama 16 menit, Suhu akhir yang dicapai batu adalah ...
- $14^{\circ}\text{C}$
  - $16^{\circ}\text{C}$
  - $18^{\circ}\text{C}$
  - $20^{\circ}\text{C}$

15. Pada bulan dana PMI seluruh siswa di Sekolah Merdeka diminta sumbangan sebesar Rp 500,00. Sekolah Merdeka terdiri atas 6 kelas dan tiap kelas ada 42 siswa. Bulan dana PMI memperoleh uang dari Sekolah Merdeka sebesar ...
- Rp 126.000,00
  - Rp 136.000,00
  - Rp 150.000,00
  - Rp 155.000,00
16. Hasil kebun mangga Pak Harun ada 12 keranjang. Setiap keranjang berisi 192 buah mangga. Pak Harun akan menjual mangga tersebut kepada 8 pedagang dengan jumlah yang sama. Jika pedagang mendapat buah dengan jumlah yang sama, maka berapa jumlah buah mangga yang diperoleh pada setiap pedagang ...
- 200 buah mangga
  - 288 buah mangga
  - 300 buah mangga
  - 366 buah mangga
17. Desa Sugihwaras menerima 738 kantong beras raskin. Setiap kantong berisi 24 kg. Beras itu akan dikirim ke 9 RW dengan jumlah yang sama. Jumlah yang akan diterima setiap RW adalah ...
- 1.968 kg
  - 1.869 kg
  - 1.986 kg
  - 2.000 kg
18. Arman memiliki pensil sebanyak 12 kotak. Setiap kotak berisi 36 pensil. Pada hari ulang tahunnya, ia memberikan semua pensilnya sama banyak kepada 27 temannya. Pensil yang diterima setiap temannya adalah ...
- 19 pensil
  - 18 pensil
  - 17 pensil
  - 16 pensil

19. Dita memiliki manik-manik yang disimpan dalam 24 kelereng. Setiap kelereng berisi 132 butir manik-manik. Oleh karena kelerengnya rusak, Dita ingin memindahkan manik-maniknya ke dalam 8 kelereng yang baru. Manik-manik yang ada di setiap kaleng baru tersebut adalah ...
- a. 369 manik-manik
  - b. 396 manik-manik
  - c. 269 manik-manik
  - d. 296 manik-manik
20. Seluruh peserta diklat akan disediakan 60 kamar hotel. Setiap kamar dihuni oleh 13 orang. Dalam pembagian tugas, panitia akan membagi menjadi 12 kelompok. Setiap kelompok terdiri atas ....
- a. 70 orang
  - b. 65 orang
  - c. 60 orang
  - d. 55 orang



**Lampiran 13.** Lembar Jawaban Tes Penguasaan Pengetahuan Matematika

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 11. C |
| 2. C  | 12. C |
| 3. B  | 13. D |
| 4. C  | 14. C |
| 5. A  | 15. A |
| 6. C  | 16. B |
| 7. A  | 17. A |
| 8. D  | 18. D |
| 9. B  | 19. B |
| 10. A | 20. B |



### Lampiran 14. Hasil Perhitungan Uji Anava

No	15	15 <sup>a</sup> 2	19a	19a <sup>2</sup>	19b	19b <sup>2</sup>	19c	19 <sup>c</sup> 2	26a	26a <sup>2</sup>	26b	26b <sup>2</sup>	26c	26 <sup>c</sup> 2	27a	27a <sup>2</sup>	27b	27b <sup>2</sup>	27c	27c <sup>2</sup>	32a	32a <sup>2</sup>	32b	32b <sup>2</sup>	TOTAL	<sup>2</sup> TOTA
1	79	6241	74	5476	78	6084	72	5184	75	5625	67	4489	87	7569	71	5041	67	4489	70	4900	77	5929	75	5625	892	66652
2	76	5776	76	5776	73	5329	74	5476	70	4900	71	5041	72	5184	69	4761	75	5625	68	4624	69	4761	75	5625	868	62878
3	74	5476	72	5184	69	4761	70	4900	77	5929	74	5476	75	5625	73	5329	70	4900	71	5041	71	5041	75	5625	871	63287
4	76	5776	62	3844	70	4900	60	3600	78	6084	74	5476	71	5041	76	5776	75	5625	73	5329	66	4356	73	5329	854	61136
5	68	4624	84	7056	68	4624	82	6724	64	4096	82	6724	66	4356	82	6724	80	6400	63	3969	73	5329	76	5776	888	66402
6	71	5041	70	4900	68	4624	68	4624	75	5625	78	6084	75	5625	74	5476	71	5041	67	4489	70	4900	81	6561	868	62990
7	78	6084	74	5476	81	6561	72	5184	72	5184	68	4624	88	7744	66	4356	67	4489	69	4761	73	5329	81	6561	869	63233
8	76	5776	74	5476	67	4489	72	5184	77	5929	72	5184	58	3364	74	5476	75	5625	68	4624	73	5329	60	3600	846	60056
9	75	5625	70	4900	70	4900	68	4624	76	5776	66	4356	71	5041	72	5184	75	5625	77	5929	75	5625	73	5329	868	62914
10	73	5329	75	5625	75	5625	73	5329	77	5929	81	6561	70	4900	74	5476	69	4761	76	5776	77	5929	77	5929	897	67169
11	67	4489	68	4624	70	4900	66	4356	67	4489	68	4624	76	5776	70	4900	71	5041	75	5625	67	4489	77	5929	842	59242
12	73	5329	73	5329	63	3969	71	5041	74	5476	81	6561	71	5041	73	5329	67	4489	76	5776	77	5929	78	6084	877	64353
13	75	5625	77	5929	65	4225	75	5625	69	4761	85	7225	70	4900	75	5625	73	5329	71	5041	73	5329	74	5476	882	65090
14	75	5625	70	4900	70	4900	68	4624	70	4900	68	4624	88	7744	71	5041	67	4489	76	5776	75	5625	76	5776	854	60904
15	88	7744	74	5476	66	4356	72	5184	72	5184	70	4900	72	5184	66	4356	73	5329	64	4096	73	5329	73	5329	863	62467
16	63	3969	68	4624	69	4761	66	4356	71	5041	72	5184	78	6084	66	4356	67	4489	85	7225	71	5041	75	5625	851	60755
17	66	4356	58	3364	65	4225	56	3136	74	5476	78	6084	76	5776	73	5329	69	4761	75	5625	75	5625	75	5625	840	59382
18	68	4624	81	6561	71	5041	79	6241	69	4761	81	6561	67	4489	86	7396	71	5041	67	4489	79	6241	79	6241	898	67686
19	74	5476	90	8100	68	4624	88	7744	80	6400	83	6889	68	4624	69	4761	73	5329	68	4624	71	5041	79	6241	911	69853
20	80	6400	70	4900	87	7569	68	4624	70	4900	74	5476	69	4761	73	5329	63	3969	67	4489	74	5476	75	5625	870	63518
21	73	5329	73	5329	73	5329	71	5041	64	4096	69	4761	74	5476	78	6084	69	4761	68	4624	71	5041	68	4624	851	60495
22	72	5184	75	5625	78	6084	73	5329	78	6084	70	4900	71	5041	70	4900	69	4761	70	4900	71	5041	76	5776	873	63625
23	72	5184	75	5625	75	5625	73	5329	74	5476	69	4761	69	4761	66	4356	71	5041	74	5476	75	5625	62	3844	855	61103
24	72	5184	74	5476	68	4624	72	5184	75	5625	66	4356	71	5041	73	5329	73	5329	75	5625	73	5329	68	4624	860	61726
25	67	4489	73	5329	64	4096	71	5041	67	4489	70	4900	70	4900	82	6724	63	3969	66	4356	70	4900	80	6400	843	59593
26	52	2704	68	4624	65	4225	66	4356	60	3600	83	6889	66	4356	65	4225	78	6084	81	6561	73	5329	64	4096	757	52953
27	72	5184	75	5625	75	5625	73	5329	62	3844	72	5184					71	5041	88	7744	73	5329	64	4096	725	53001
28	76	5776	72	5184	69	4761	70	4900	65	4225	65	4225					69	4761	72	5184	66	4356	74	5476	698	48848
29	70	4900	83	6889	83	6889	81	6561	82	6724	80	6400					69	4761	74	5476			80	6400	702	55000



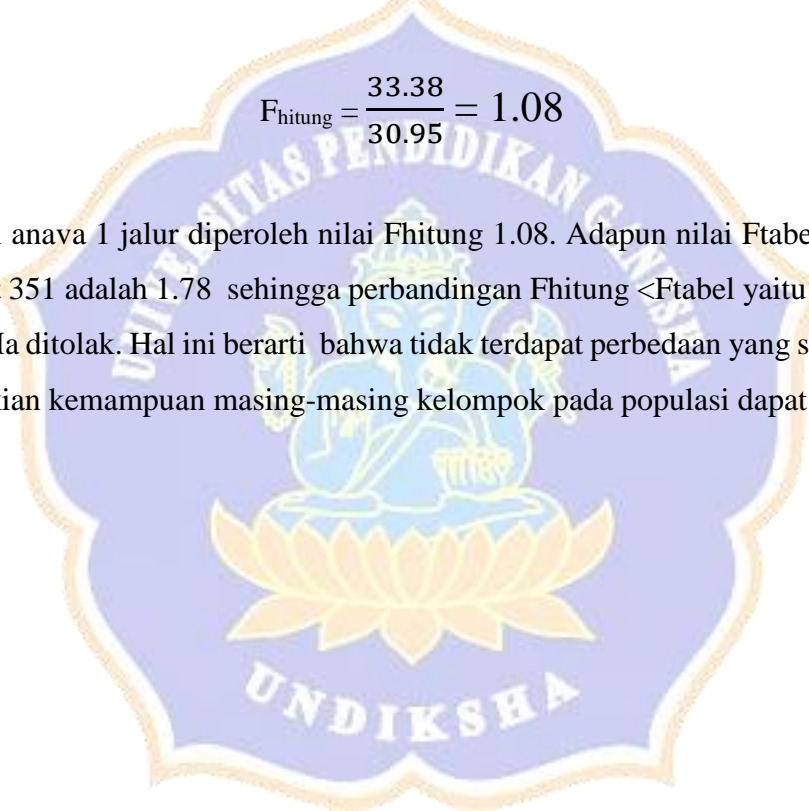


Uji anava satu jalur dihitung dengan rumus berikut.

$$F_{hitung} = \frac{MJK_{antar}}{MJK_{dalam}}$$

$$F_{hitung} = \frac{33.38}{30.95} = 1.08$$

Sesuai dengan hasil dari pengujian anava 1 jalur diperoleh nilai Fhitung 1.08. Adapun nilai Ftabel pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 12 dan dk penyebut 351 adalah 1.78 sehingga perbandingan Fhitung < Ftabel yaitu  $1.08 < 1.78$  dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai raport antara kelompok populasi. Dengan demikian kemampuan masing-masing kelompok pada populasi dapat dinyatakan setara.



### Ringkasan Analisis Varians untuk Menguji Hipotesis

Sumber Variasi	JK	db	MK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tab</sub>	Keputusan
					5%	tidak terdapat perbedaan yang signifikan
Antar A	400,52	12	33,38	1,78	1,77981	
Dalam	10863,27	351	30,95	-	-	
Total	11263,79	-	-	-	-	

Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan pengetahuan matematika siswa kelas VI SDN Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat tahun pelajaran 2022/2023.

$H_1$  = Terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan pengetahuan matematika siswa kelas VI SDN Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat tahun pelajaran 2022/2023

Berdasarkan uji hipotesis dan tabel ringkasan Anava satu jalur tersebut, dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan pengetahuan matematika siswa kelas VI SDN Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat tahun pelajaran 2022/2023 . Hal ini berarti setiap anggota populasi yakni seluruh siswa kelas VI SDN Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat adalah setara atau homogen.

**Lampiran 15. Uji Validitas Butir**

NO.	VARIABEL X																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
12	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	7
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
14	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	8
15	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	10
16	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	10
18	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	6
19	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
21	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
22	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
23	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	9
24	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
27	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1
28	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	7
29	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
30	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
31	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
r Tabel	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
r Hitung	0,53	0,46	0,61	0,57	0,50	0,63	0,13	0,64	0,61	0,74	0,11	0,69	0,64	0,69	0,65	-0,09	-0,17	0,60	-0,36	0,47	
Hasil	valid	valid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	invalid	invalid	valid	invalid	valid	

<b>Jumlah Soal Valid</b>	<b>15</b>
<b>Jumlah Soal Tidak Valid</b>	<b>5</b>



### Lampiran 16. Uji Reliabilitas

NO.	VARIABEL X																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
18	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
22	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1
29	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
r Tabel	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
JUMLAH	16,355	17,36	14,36	22,36	20,36	16,36	19,36	18,36	18,36	20,36	16,36	20,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	19,36
P	0,5275806	0,56	0,463	0,721	0,657	0,528	0,624	0,592	0,592	0,657	0,528	0,657	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,624	0,624
Q	0,4724194	0,44	0,537	0,279	0,343	0,472	0,376	0,408	0,408	0,343	0,472	0,343	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,311	0,376	0,376
PQ	0,2	0,246	0,249	0,201	0,225	0,249	0,235	0,242	0,242	0,225	0,249	0,225	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,214	0,235	3,501
VARIANSI	19,851613																				
N	31																				
KR 20	0,8236																				



**Lampiran 17. Uji Tingkat Kesukaran**

NO.	NO. IVARIABEL X																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
15	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
18	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
19	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
22	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	
24	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
27	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
28	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	
29	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	
30	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
31	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
B	12	14	10	19	16	13	15	15	15	15	17	13	16	17	17	17	17	17	18	26	0	
JS	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	0	
P	0,387	0,452	0,323	0,613	0,516	0,419	0,484	0,484	0,484	0,484	0,548	0,419	0,516	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,581	0,839		
Kriteria	SUKA		SEDA		SUKAR		SEDA			SEDANG			SEDA			SEDANG			SEDANG			MUDAH

### Lampiran 18. Uji Daya Beda

NO.	NO. IT VARIABEL X																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
16	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	12
22	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
19	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
JA	10	11	10	14	13	10	13	11	13	14	11	14	14	14	14	14	14	14	13	13	
BA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
JA/BA	0,667	0,733	0,667	0,933	0,867	0,667	0,867	0,733	0,867	0,933	0,733	0,933	0,933	0,933	0,933	0,933	0,933	0,933	0,867	0,867	
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13
27	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7
31	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	6
5	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6
15	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7
18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
29	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
14	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
17	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	6
24	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	5
23	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	3
12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
7	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5
21	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	7
JB	5	3	4	7	6	5	5	6	4	5	4	5	4	5	6	6	6	6	6	6	77
BB	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	225
JB/BB	0,333	0,2	0,267	0,467	0,4	0,333	0,333	0,4	0,267	0,333	0,267	0,333	0,267	0,333	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	5,133333333
DB	0,333	0,533	0,4	0,467	0,467	0,333	0,533	0,333	0,6	0,6	0,467	0,6	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,467	0,467	7,2
Ket	CUKU	BAIK	CUKU	BAIK	BAIK	CUKU	BAIK	CUKU	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	0



**Lampiran 19.** Kisi-Kisi Instrumen *Pre-test* dan *Post-test* Penguasaan Pengetahuan Matematika

**KISI-KISI INSTRUMEN PENGUASAAN PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Bab : I  
 Kelas/Semester : VI  
 Kurikulum : Kurikulum 2013  
 Tahun Ajaran : 2022/2023  
 Jumlah Soal : 15 butir

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan Aspek Kognitif						Nomor Soal	Banyak Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif	3.2.5 Menganalisis operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif				√			1,2,3,4,5,6,7,8,9	9
	3.2.6 Menganalisis operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat positif dan negatif				√			10,11,12,13,14,15	6
<b>Jumlah Soal</b>									<b>15</b>



Keterangan:

C1 : Mengingat

C2 : Memahami

C3 : Mengaplikasikan

C4 : Menganalisis

C5 : Mengevaluasi

C6 : Mencipta



**Lampiran 20.** Soal Instrumen *Pre-test* dan *Post-test*

**LEMBARAN SOAL**

**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi** : Bilangan Bulat  
**Waktu** : 90 menit  
**Jumlah Soal** : 15 Butir

---

**Petunjuk mengerjakan soal.**

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban.
3. Kerjakan soal dengan sebaik-baiknya. Mulailah dengan mengerjakan soal yang dirasa mudah terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan mengerjakan soal yang dirasa sulit.
4. Tulislah jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan pensil.
5. Periksa kembali jawaban sebelum lembar soal dan jawaban dikumpulkan.

**SELAMAT BEKERJA**

**B. Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, dan d!**

1. Pada musim panas, suhu di Amerika adalah  $25^{\circ}\text{C}$ . Pada musim dingin, suhu menjadi  $-5^{\circ}\text{C}$ . Berapa  $^{\circ}\text{C}$  perubahan suhu dari musim panas ke musim dingin ..
  - a.  $30^{\circ}\text{C}$
  - b.  $-30^{\circ}\text{C}$
  - c.  $20^{\circ}\text{C}$
  - d.  $-20^{\circ}\text{C}$
2. Seorang pedagang telur mula-mula mempunyai 120 butir, kemudian dijual sebanyak 75 butir. Pedagang membeli lagi sebanyak 65 butir, Butir telur pedagang sekarang adalah ...

- e. 90 butir
  - f. 100 butir
  - g. 110 butir
  - h. 120 butir
3. Suhu di suatu daerah  $-5^{\circ}\text{C}$ . Pada malam hari suhu menjadi  $-3^{\circ}\text{C}$ . Menjelang pagi hari suhu meningkat menjadi  $-1^{\circ}\text{C}$ . Berapa  $^{\circ}\text{C}$  suhu daerah itu sekarang ...
- e.  $1^{\circ}\text{C}$
  - f.  $-1^{\circ}\text{C}$
  - g.  $12^{\circ}\text{C}$
  - h.  $-12^{\circ}\text{C}$
4. Seorang turis menyelam hingga dasar laut dengan kedalaman 68 meter. Kemudian turis itu berenang hingga 25 meter menuju permukaan laut. Posisi turis itu berada adalah ...
- e. 40 meter dibawah permukaan laut
  - f. 41 meter dibawah permukaan laut
  - g. 43 meter dibawah permukaan laut
  - h. 47 meter dibawah permukaan laut
5. Seorang pilot pesawat tempur mula-mula diperintahkan membawa pesawatnya sejauh 450 km ke arah barat dari kota Jakarta, kemudian diperintah membalik ke arah timur sejauh 428 km. Jarak pesawat antara titik awal dan posisi pesawat saat ini adalah ...
- e. 22 km
  - f. 23 km
  - g. 24 km
  - h. 25 km
6. Sebuah termometer menunjukkan suhu  $36^{\circ}\text{C}$ . Setelah beberapa saat dicelupkan ke dalam air es dicampur garam, pada termometer menunjukkan suhu sebesar  $11^{\circ}\text{C}$ . Besar penurunan suhu yang ditunjukkan termometer tersebut adalah ...
- e.  $14^{\circ}\text{C}$

- f.  $15^{\circ}\text{C}$   
g.  $25^{\circ}\text{C}$   
h.  $27^{\circ}\text{C}$
7. Sebuah pesawat terbang berada pada ketinggian 1800 m diatas permukaan laut, kemudian turun menukik sejauh 240 m. Jika pesawat kembali naik sejauh 100 m diatas permukaan laut. Ketinggian pesawat antara titik awal dan posisi pesawat sekarang adalah ...
- e. 1565 m diatas permukaan laut  
f. 1560 m diatas permukaan laut  
g. 1650 m diatas permukaan laut  
h. 1660 m diatas permukaan laut
8. Perpustakaan ayah mempunyai 315 buku bacaan. Diberikan teman-temannya 42 buku. Berapa buku yang ada di perpustakaan ayah sekarang ...
- e. 274 buku  
f. 273 buku  
g. 158 buku  
h. 172 buku
9. Ani dan Ima hendak bersepeda, mereka berangkat dari tempat yang sama. Ani bersepeda ke arah Barat sejauh 80 m, sedangkan Ima ke arah Timur sejauh 120 m. Karena suatu hal, Ima berbalik kembali ke arah Barat sejauh 35 m. Jarak Ani dan Ima pada titik terakhir adalah ...
- e. 165 m  
f. 170 m  
g. 175 m  
h. 180 m
10. Di sebuah pasar daging, dijual kaki hewan yaitu 120 kaki kambing dan 200 kaki ayam. Jumlah masing-masing kambing dan ayam yang dipotong di pasar itu adalah ...
- e. 10 kambing dan 80 ayam  
f. 20 kambing dan 90 ayam  
g. 30 kambing dan 100 ayam

- h. 40 kambing dan 110 ayam
11. Hasil panen jeruk Pak Hari sebanyak 16 keranjang. Setiap keranjang berisi 125 buah. Jeruk-jeruk tersebut disetorkan kepada 4 pedagang dengan jumlah yang sama. Banyak jeruk yang diterima setiap pedagang adalah ...
- e. 200 buah jeruk
  - f. 300 buah jeruk
  - g. 400 buah jeruk
  - h. 500 buah jeruk
12. Fitra melakukan percobaan di laboratorium. Sebongkah batu yang bersuhu  $-6^{\circ}\text{C}$  dipanaskan rata-rata kenaikan suhu  $3^{\circ}\text{C}$  setiap 2 menit. Jika batu tersebut dipanaskan selama 16 menit, Suhu akhir yang dicapai batu adalah ...
- e.  $14^{\circ}\text{C}$
  - f.  $16^{\circ}\text{C}$
  - g.  $18^{\circ}\text{C}$
  - h.  $20^{\circ}\text{C}$
13. Pada bulan dana PMI seluruh siswa di Sekolah Merdeka diminta sumbangan sebesar Rp 500,00. Sekolah Merdeka terdiri atas 6 kelas dan tiap kelas ada 42 siswa. Bulan dana PMI memperoleh uang dari Sekolah Merdeka sebesar ...
- e. Rp 126.000,00
  - f. Rp 136.000,00
  - g. Rp 150.000,00
  - h. Rp 155.000,00
14. Arman memiliki pensil sebanyak 12 kotak. Setiap kotak berisi 36 pensil. Pada hari ulang tahunnya, ia memberikan semua pensilnya sama banyak kepada 27 temannya. Pensil yang diterima setiap temannya adalah ...
- e. 19 pensil
  - f. 18 pensil
  - g. 17 pensil
  - h. 16 pensil

15. Seluruh peserta diklat akan disediakan 60 kamar hotel. Setiap kamar dihuni oleh 13 orang. Dalam pembagian tugas, panitia akan membagi menjadi 12 kelompok. Setiap kelompok terdiri atas ....

- e. 70 orang
- f. 65 orang
- g. 60 orang
- h. 55 orang



**Lampiran 21.** Lembar Jawaban Soal Pretest dan Posttes

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. A | 6. C  | 11. D |
| 2. C | 7. D  | 12. C |
| 3. B | 8. B  | 13. A |
| 4. C | 9. A  | 14. D |
| 5. A | 10. C | 15. B |



**Lampiran 22. RPP Kelas Eksperimen**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**KELAS VI SEMESTER 1**

**Satuan Pembelajaran : SD Negeri 26 Pemecutan**

**Kelas / Semester : VI/1**

**Tema : BAB 1**

**Materi : Bilangan Bulat**

**Pembelajaran Ke : 1**

**Alokasi Waktu : 2x35 menit**

**Muatan Terpadu : Matematika**

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Dapat mengetahui bilangan bulat negatif
2. Dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari

**B. KOMPETENSI INTI**

1. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
2. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.



### C. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

No	Muatan Pembelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator
1	Matematika	3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif	4.4.1 Menganalisis operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dan negatif 4.4.2 Menganalisis operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat positif dan negatif

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui model *instructional games* siswa mampu menganalisis operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif
2. Melalui model pembelajaran *instructional games* siswa mampu memecahkan masalah operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif

### E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Muatan Pembelajaran Matematika – Operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian ( pengetahuan )

### F. MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik  
Model pembelajaran : *Instructional games*  
Metode Pembelajaran : Camah, penugasan

### G. MEDIA DAN BAHAN

1. *Math Games*
2. LKPD

### H. SUMBER BELAJAR

Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 Kelas VI Semester 1 **Bilangan Bulat**

Buku Guru Matematika Kurikulum 2013 Kelas VI Semester 1 **Bilangan Bulat** dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Jakarta.

## I. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum pembelajaran dimulai guru melakukan kegiatan berikut ini; Guru menjelaskan operasi hitung bilangan bulat</li> <li>2. Salam pembuka, berdoa dan absensi</li> <li>3. Literasi : peserta didik membaca mencari tahu tentang operasi hitung bilangan bulat</li> <li>4. Motivasi : guru memberikan peserta didik contoh konkret tentang bilangan bulat</li> <li>5. Guru melakukan tanya jawab tentang pengalaman siswa yang ada kaitanya dengan materi yang akan di pelajari</li> <li>6. Apersepsi : peserta didik dan guru bertanya jawab tentang pengalaman peserta didik yang berhubungan dengan materi yang akan di pelajari,               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa itu bilangan bulat?</li> <li>b. Bagaimana cara membaca bilangan bulat?</li> </ol> </li> </ol>	15 menit
<b>Orientasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan yang disampaikan guru.</li> <li>2. Guru menerangkan kepada siswa contoh operasi hitung bilangan bulat dan siswa mulai menjawab operasi hitung.</li> <li>3. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menganalisis operasi hitung bilangan bulat selama 5 menit</li> <li>4. Peserta didik mencatat hasil yang dianalisis</li> </ol>	175 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rumusan Masalah Bagaimana cara menghitung bilangan bulat negatif?</li> </ol>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Hipotesis Peserta didik membuat jawaban 10 menitan</li> </ol>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Dimensi Peserta didik menjawab pada lembar LKPD dengan tugas untuk mencari jawaban untuk memecahkan soal dan menyelesaikan masalah</li> </ol>	
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Eksplorasi Peserta didik memperhatikan penjelasan yang di tampilkan oleh guru Peserta didik mengamati penjelasan guru dan menuliskanya pada LKPD</li> <li>5. Pembuktian Peserta didik mencatat hasil pengamatan dan mempresentasikan kedepan kelas bersama kelompok</li> </ol>	

<b>Akhir</b>	6. Evaluasi A. Peserta didik mengamati penjelasan operasi hitung bilangan bulat B. Peserta didik mengikuti quiz melakukan aplikasi <i>math games</i>	20 menit
	7. Penugasan Peserta didik merefleksi pembelajaran hari ini Guru memberikan pujian kepadanya Kemudian ditutup dengan salam dan doa.	

## J. PENILAIAN

### Rubrik Berkreasi

Aspek	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
	4	3	2	1
Laporan hasil diskusi LKPD	Sangat sesuai kaidah operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah yang dihadapi peserta didik di LKPD	Sesuai kaidah operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah yang dihadapi peserta didik di LKPD	Cukup sesuai kaidah operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah yang dihadapi peserta didik di LKPD	Belum sesuai kaidah operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah yang dihadapi peserta didik di LKPD

Mengetahui

Kepala Sekolah

Denpasar, 19 Mei 2023

Guru Kelas 6A

I Nyoman Latra Santosa, S.Pd.SD..M.Pd

NIP 19810906 200804 1 001

Putu Mita Oktaviari, S.Pd

NIP -

**Lampiran 23. RPP Kelas Kontrol**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

**Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar Negeri 19 Pemecutan**

**Kelas/ Semester : VI/ 1**

**Muatan Pelajaran : Matematika**

**Bab : 1 (Satu) / Bilangan Bulat**

**Materi : Operasi Hitung Pengurangan Bilangan Bulat**

**Pertemuan : 2**

**Alokasi Waktu : 2 x 35 menit**

**A. Tujuan Pembelajaran**

- a. Melalui kegiatan menyimak tayangan PPT, peserta didik mampu menganalisis konsep operasi hitung pengurangan bilangan bulat positif dan negatif dengan benar. (*TPACK*)
- b. Setelah menyimak video materi tentang operasi hitung pengurangan bilangan bulat yang ditampilkan, peserta didik mampu menemukan konsep operasi hitung pengurangan bilangan bulat positif dan negatif dengan benar. (*TPACK*)
- c. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pengurangan yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

## B. Langkah langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memulai pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar peserta didik dan mengajak semua peserta didik untuk berdoa bersama menurut agama dan kepercayaannya masing-masing (<i>Apersepsi, Religius/PPK</i>)</li><li>2. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu Dari Sabang Sampai Merauke (<i>Nasionalis/PPK</i>)</li><li>3. Guru mengecek kesiapan diri peserta didik dengan mengisi lembar kehadiran (<i>Disiplin/PPK, Apersepsi</i>)</li><li>4. Peserta didik menyimak penyampaian guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan</li><li>5. Guru mengulas kembali materi sebelumnya dan mengaitkannya dengan pembelajaran hari ini. (<i>Koneksi</i>)</li></ol>	<b>10 menit</b>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik (<i>Orientasi</i>)</p> <p>7. Guru memberikan semangat dan motivasi kepada peserta didik agar dapat bersungguh-sungguh mengikuti proses pembelajaran (<i>motivasi</i>)</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsang)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik bersama guru mengecek posisi duduk berkelompok yang terdiri dari 4-5 orang</li> <li>2. Peserta didik diminta untuk menyimak tayangan pada PPT (<i>Menyimak, TPACK</i>)</li> <li>3. Peserta didik menyimak gambar yang ditampilkan oleh guru pada PPT (<i>Menyimak, TPACK</i>)</li> </ol>	<b>45 Menit</b>

**Problem statement (pernyataan/identifikasi masalah)**

4. Peserta didik bersama guru mengajukan tanya jawab (*Menanya, Critical Thinking*)

-*Apa yang terdapat pada gambar tersebut?*

5. Peserta didik diminta untuk menuliskan lambang bilangan yang sesuai dengan yang tertera pada gambar thermometer (*Menalar, Critical Thinking*)

6. Peserta didik menuliskan lambang bilangan tersebut. (*Menalar, Mencoba, Communication*)

7. Peserta didik bersama guru melakukan Tanya jawab mengenai lambang bilangan

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang telah dituliskan oleh peserta didik. (<i>Menanya, Critical Thinking</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bilangan berapa yang telah kalian tulis ?</li><li>- Adakah yang tau bagaimana cara menghitung persoalan tersebut ?</li></ul> <p>8. Peserta didik menyimak soal yang ditampilkan oleh guru (<i>Mengamati</i>)</p> <p>9. Peserta didik dan guru bertanya jawab mengenai bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut. (<i>Menanya</i>)</p>	

**Data collection (pengumpulan data)**

10. Peserta didik diminta untuk menyimak video yang akan ditayangkan oleh guru  
(*Menyimak, Critical Thinking, TPACK*)
11. Peserta didik menyimak tayangan video mengenai cara penyelesaian dengan kartu tanda positif dan negatif (*Menyimak, Critical Thinking, TPACK*)
12. Guru bertanya apakah setiap siswa telah memiliki kartu tanda positif dan negatif  
(*Communication*)
13. Peserta didik menyiapkan kartu tanda positif dan negatif (*peserta didik mengganti kartu tersebut dengan permen berbeda warna*) (*Communication*)
14. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai ketetapan penggunaan kartu tanda positif dan negatif (permen 2 warna)  
(*Menyimak*)



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>15. Peserta didik menyimak demonstrasi guru mengenai penggunaan kartu Pone</p> <p>16. Peserta didik dibagikan lembar LKPD</p> <p>17. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai LKPD</p> <p>18. Peserta didik mengerjakan LKPD sesuai dengan langkah yang telah ditayangkan pada video pembelajaran (<i>menalar, Mencoba Critical Thinking</i>)</p> <p><b>Data processing (pengolahan data)</b></p> <p>19. Peserta didik mengerjakan LKPD yang berisi soal pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan bantuan kartu bilangan (<i>menalar, Mncoba Critical Thinking, Collaboration, Gotog royong /PPK</i>)</p> <p>20. guru memberikan bimbingan pada proses pengerjaan (<i>Comunication, Integritas/PPK</i>)</p>	

**Verification (pembuktian)**

21. peserta didik bersama guru mengecek hasil pengerjaan LKPD yang telah dikerjakan dengan melakukan demonstrasi menggunakan kartu tanda positif dan negatif (*Mengkomunikasikan, Communication, Creativity*)

22. Peserta didik lain bisa berkomentar mengenai cara perhitungan yang dilakukan (*Communication*)

**Generalization (menarik kesimpulan)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>peserta didik bersama guru mengambil kesimpulan mengenai konsep pengurangan operasi hitung bilangan bulat (<i>Creativity, Communicatin, Collaboration</i>)</p> <div data-bbox="683 1350 1166 1641" style="border: 2px solid green; padding: 5px;"><math display="block">\begin{aligned} (+) - (+) &amp;= (+)/(-) \\ (-) - (-) &amp;= (+)/(-) \\ (+) - (-) &amp;= (+) \\ (-) - (+) &amp;= (-) \end{aligned}</math></div>	

<b>Kegiatan Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar evaluasi</li> <li>2. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan</li> <li>3. Peserta didik dan guru merefleksikan kegiatan belajar yang telah dilakukan untuk perbaikan pada pertemuan berikutnya. <b>(Collaboration, Communication)</b></li> <li>4. Peserta didik bersama dengan guru menutup pelajaran dengan doa dan salam penutup. <b>(Religius/PPK)</b></li> </ol>	<b>15 menit</b>
-------------------------	---	-----------------

### **C. Penilaian (Asesmen)**

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubric penilaian.

Kepala Sekolah SD Negeri 19 Pemecutan

Guru Kelas VI B

**Ni Wawan Swandewi, S.Pd**

NIP 19730510200501 2 011

**Devi Octaviani, S.Pd**

NIP 19971003 202221 2 001

**Lampiran 24.** Data Skor *Pre-test* Kelas Eksperimen

<b>Responden</b>	<b>Skor Pretest</b>
1	67
2	43
3	67
4	70
5	67
6	57
7	47
8	63
9	67
10	43
11	47
12	47
13	53
14	63
15	57
16	67
17	57
18	63
19	67
20	50
21	67
22	57
23	40
24	57
25	43
26	50
27	67
28	63
29	60

**Lampiran 25.** Data Skor *Pre-test* Kelas Kontrol

<b>Responden</b>	<b>Skor Pretest</b>
1	53
2	57
3	57
4	57
5	57
6	60
7	57
8	63
9	57
10	63
11	57
12	57
13	67
14	47
15	47
16	50
17	67
18	67
19	47
20	50
21	47
22	67
23	70
24	70
25	67
26	53
27	70
28	53
29	43
30	70
31	70

**Lampiran 26.** Perhitungan Analisis Statistika Deskriptif Data *Pre-test* Kelompok Eksperimen

Nilai Max : 70

Nilai Min : 40

Rentang Kelas :  $70-40= 30$

Banyak Kelas :  $1+(3.3) \text{ Log } (29) = 5.8 = 6$

Panjang Kelas :  $30 : 6 = 5$

Interval Kelas			X	f	fX	fk	Bb	Ba	Persentase
40	-	44	42.0	4	168	1	39.5	44.5	14%
45	-	49	47.0	3	141	4	44.5	49.5	10%
50	-	54	52.0	3	156	7	49.5	54.5	10%
55	-	59	57.0	5	285	12	54.5	59.5	17%
60	-	64	62.0	5	310	17	59.5	64.5	17%
65	-	69	67.0	9	603	26	64.5	69.5	31%
Jumlah				29	1663				100%

Modus :  $M_o = 67$

Median:  $M_e = X \text{ ke } \frac{n+1}{2} = \frac{29+1}{2} = \frac{30}{2} = X \text{ ke } 15 = 47$

Mean :  $\frac{\sum fxi}{N} = \frac{1666}{29} = 57$

Standar Deviasi =  $S = \sqrt{\sum \frac{(X-\bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{85.970} = 9.272$

Variansi =  $9.272^2 = 85.970$

**Lampiran 27.** Perhitungan Penilaian Acuan Patokan Skala 5 Data *Pre-Test* Kelompok Eksperimen

**Skala Penilaian PAP Skala Lima**

Presentase Penguasaan	Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
90 – 100	4	A	Sangat Baik
80 – 89	3	B	Baik
65 – 79	2	C	Cukup
40 - 64	1	D	Kurang
00 – 39	0	E	Sangat Kurang

Untuk mengkonversikan skor *pre-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kedalam PAP skala lima, rata rata skor *pre-test* dihitung dengan (M%) dengan rumus sebagai berikut.

$$M\% = \left[ \frac{M}{SMI} \right] \times 100\%$$

**Kelompok Eksperimen**

**Diketahui:**

**Rata-rata (M) =**

$$M\% = \left[ \frac{M}{SMI} \right] \times 100\%$$

$$M\% = \left[ \frac{57,414}{100} \right] \times 100\%$$

$$= 57,414$$

Berdasarkan rata-rata yang telah dihitung, maka diperoleh rata-rata persen (M%) *pre-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen sebesar 57,414 dan termasuk dalam kategori kurang.

**Lampiran 28.** Perhitungan Analisis Statistika Deskriptif Data *Pre-test* Kelompok Kontrol

Nilai Max : 70

Nilai Min : 43

Rentang Kelas :  $70-43= 27$

Banyak Kelas :  $1+(3.3) \text{ Log } (31) = 5.9 = 6$

Panjang Kelas :  $27 : 6 = 4.5$

Interval Kelas			X	f	fX	fk	Bb	Ba	Persentase
43	-	47	45.0	5	225	1	42.5	47.5	16%
48	-	52	50.0	2	100	3	47.5	52.5	6%
53	-	57	55.0	11	605	14	52.5	57.5	35%
58	-	62	60.0	1	60	15	57.5	62.5	3%
63	-	67	65.0	7	455	22	62.5	67.5	23%
68	-	72	70.0	5	350	27	67.5	72.5	16%
Jumlah				31	1795				100%

Modus :  $M_o = 57$

Median:  $M_e = X \text{ ke } \frac{n+1}{2} = \frac{31+1}{2} = \frac{32}{2} = X \text{ ke } 16 = 57$

Mean :  $\frac{\sum fxi}{N} = \frac{1817}{31} = 58.61$

Standar Deviasi =  $S = \sqrt{\sum \frac{(X-\bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{69.578} = 8.341$

Variansi =  $8.341^2 = 69.578$



**Lampiran 29.** Perhitungan Penilaian Acuan Patokan Skala 5 Data *Pre-Test* Kelompok Kontrol

**Skala Penilaian PAP Skala Lima**

Presentase Penguasaan	Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
90 – 100	4	A	Sangat Baik
80 – 89	3	B	Baik
65 – 79	2	C	Cukup
40 - 64	1	D	Kurang
00 – 39	0	E	Sangat Kurang

Untuk mengkonversikan skor *pre-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kedalam PAP skala lima, rata rata skor *pre-test* dihitung dengan (M%) dengan rumus sebagai berikut.

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

**Kelompok Kontrol**

**Diketahui:**

**Rata-rata (M) =**

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

$$M\% = \left[ \frac{58,613}{100} \right] \times 100\%$$

$$= 58,613$$

Berdasarkan rata-rata yang telah dihitung, maka diperoleh rata-rata persen (M%) *pre-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen sebesar 57,828 dan termasuk dalam kategori kurang.

### Lampiran 30. Uji Normalitas Data *Pre-test* SD Negeri 26 Pemecutan

Tabel Distribusi Frekuensi Data													
Interval Kelas			X	f	fX	fk	x'	fx'	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Bb	Ba	Persentase
40	-	44	42.0	4	168	1	5	20	25	100	39.5	44.5	14%
45	-	49	47.0	3	141	4	4	12	16	48	44.5	49.5	10%
50	-	54	52.0	3	156	7	3	9	9	27	49.5	54.5	10%
55	-	59	57.0	5	285	12	2	10	4	20	54.5	59.5	17%
60	-	64	62.0	5	310	17	1	5	1	5	59.5	64.5	17%
65	-	69	67.0	9	603	26	0	0	0	0	64.5	69.5	31%
Jumlah					29	1663		56	55.00	200.00			100%

Tabel Normalitas Chi Square							
No	Interval	Fo	Fh	Fo-Fh	(Fo-Fh) <sup>2</sup>	((Fo-Fh) <sup>2</sup> /fh	
1	40 -	44	4	1.586425	2.41	5.825	3.67
2	45 -	49	3	3.326556	-0.33	0.107	0.03
3	50 -	54	3	5.236409	-2.24	5.002	0.96
4	55 -	59	5	6.188368	-1.19	1.412	0.23
5	60 -	64	5	5.490826	-0.49	0.241	0.04
6	65 -	69	9	3.657694	5.34	28.540	7.80
Jumlah			29				12.73407164
Chisquare Hitung			12.73407				
Chisquare Tabel			42.557				
Interpretasi		Berdistribusi Normal					
Kriteria		Data berdistribusi Normal apabila Chisquare hitung < Chisquare Tabel					

Tabel Z								
X-Xbar	(X-Xbar) <sup>2</sup>	F((X-Xbar) <sup>2</sup> )	Zbawah	Zatas	Bawah	Atas	Proporsi (Pi)	Fh
-15,414	237,59	950,34	-1,941786	-1,399805	0,0260815	0,0807858	0,0547043	1,5864247
-10,414	108,45	325,34	-1,399805	-0,857825	0,0807858	0,1954946	0,1147088	3,3265564
-5,414	29,31	87,93	-0,857825	-0,315844	0,1954946	0,3760605	0,1805658	5,2364094
-0,414	0,17	0,86	-0,315844	0,2261368	0,3760605	0,5894525	0,213392	6,1883682
4,586	21,03	105,17	0,2261368	0,7681175	0,5894525	0,7787913	0,1893388	5,4908262
9,586	91,90	827,06	0,7681175	1,3100983	0,7787913	0,9049187	0,1261274	3,6576942

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = \sum (3.67 + 0.03 + 0.96 + 0.23 + 0.04 + 7.80) = 12.734$$

Pengujian normalitas menggunakan uji *Chi-square* pada taraf signifikansi 5% yaitu apabila nilai *Chi-square* hitung < *Chi-square* tabel, maka data berdistribusi normal dan begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan hasil penghitungan tabel kerja sebaran data pretes siswa di kelas eksperimen diperoleh nilai *Chi-square* hitung 12,734. Nilai tersebut digunakan sebagai angka penguji normalitas sebaran data pada taraf signifikan 5% untuk n = 29 diperoleh nilai *Chi-square* tabel yaitu 42,557 sehingga perbandingan nilai *Chi-square* hitung < *Chi-square* tabel yaitu 12,734 < 42,55 artinya data hasil pretes siswa kelas VI SD Negeri 26 Pemecutan berdistribusi normal.

**Lampiran 31. Uji Homogenitas Varians Data *Pre-test***

No. Responden	Pretes Eksperimen	Pretes Kontrol
1	67	61
2	43	43
3	67	63
4	70	67
5	67	62
6	57	45
7	47	50
8	63	43
9	67	72
10	43	65
11	47	57
12	47	47
13	53	58
14	63	51
15	57	45
16	67	58
17	57	72
18	63	68
19	67	71
20	50	67
21	67	64
22	57	48
23	40	61
24	57	64
25	43	64
26	50	64
27	67	46
28	63	43
29	60	63
30		49
31		57
Jumlah	1666	1788
Mean	57.3571429	57.6774194
Beda mean	-0.3202765	
Varians	85.9704433	89.0258065
Nsampel	29	31
DF1	30	
DF2	28	
Alpha	0.05	
Fhit(df1 27, df2 23)	1.03553969	
	0.30897531	
Ftabel	1.86870916	
<p>r dari 0.05. maka varian homogen.                      ok sampel memiliki varians yang homogen</p>		
KET	HOMOGEN	

Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui tingkat keberagaman data setiap kelompok. Pengujian ini menggunakan uji F (uji fisher) sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{57.677}{57.357} = 1.035$$

Sesuai dengan hasil dari pengujian homogenitas diperoleh nilai Fhitung = 1.035. Adapun nilai Ftabel pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang = 30 dan dk penyebut = 28 adalah 1.86, sehingga perbandingan Fhitung < Ftabel yaitu  $1.035 < 1.86$ . Sesuai dengan pengujian tersebut varians pretest kelompok sampel dinyatakan homogen.



Lampiran 32. Uji-t Data *Pre-test*

Responden	Pretest Eksperimen	Pretest Kontrol
1	67	53
2	43	57
3	67	57
4	70	57
5	67	57
6	57	60
7	47	57
8	63	63
9	67	57
10	43	63
11	47	57
12	47	57
13	53	67
14	63	47
15	57	47
16	67	50
17	57	67
18	63	67
19	67	47
20	50	50
21	67	47
22	57	67
23	40	70
24	57	70
25	43	67
26	50	53
27	67	70
28	63	53
29	60	43
30		70
31		70
Jumlah	1666	1817
N	29	31
Rerata	57.4482759	58.6129
Variansi	85.9704433	69.57849
Variansi/n1	2.96449805	
Variansi/n2	2.24446757	
Thitung	-0.5208646	
Ttabel	2.00324072	
Kesimpulan	Ho Diterima	
Kriteria	jika Thitung > Ttabel , maka H0 ditolak dan H1 diterima.	
	jika Thitung < Ttabel , maka H0 diterima dan H1 ditolak.	

Hasil Uji-T Sample berkorelasi dihitung dengan rumus berikut.

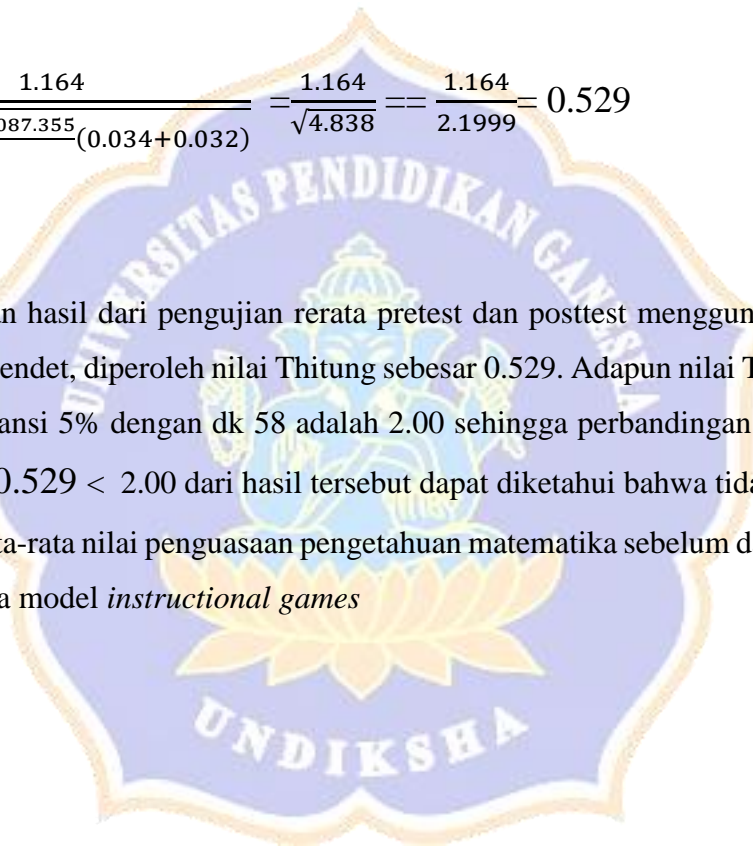
Hasil Uji-T *Polled Varians* Pretest dihitung dengan rumus berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

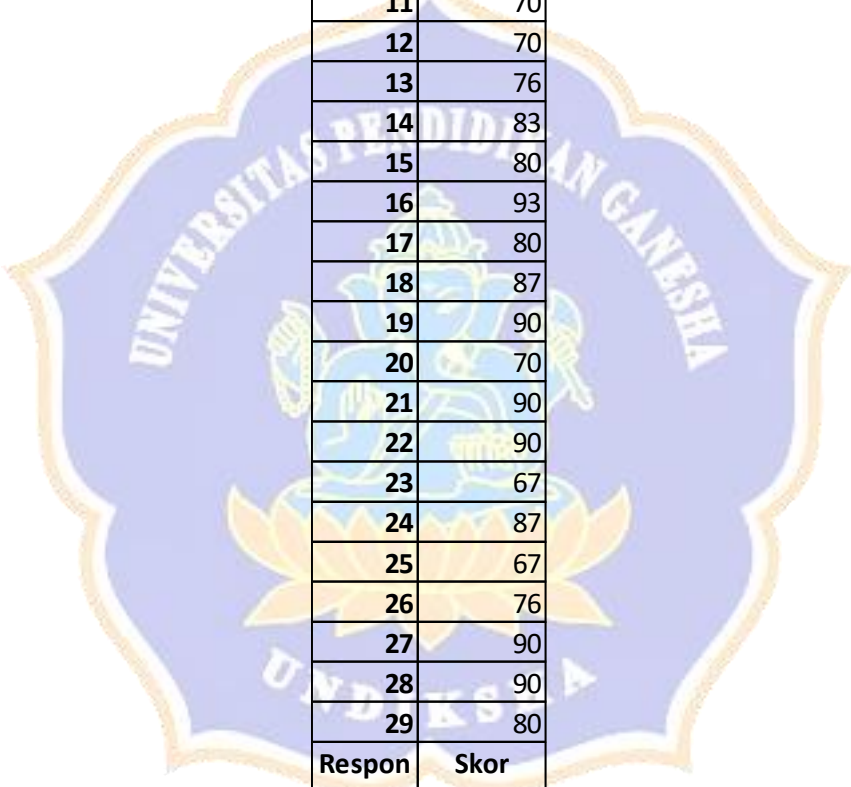
$$t = \frac{58.612 - 57.448}{\sqrt{\frac{(30)85.970 + (28)69.578}{29 + 31 - 2} \left( \frac{1}{29} + \frac{1}{31} \right)}}$$

$$= \frac{1.164}{\sqrt{\frac{2407.172 + 2087.355}{58} (0.034 + 0.032)}} = \frac{1.164}{\sqrt{4.838}} = \frac{1.164}{2.1999} = 0.529$$

Sesuai dengan hasil dari pengujian rerata pretest dan posttest menggunakan uji T sample independet, diperoleh nilai Thitung sebesar 0.529. Adapun nilai Ttabel pada taraf signifikansi 5% dengan dk 58 adalah 2.00 sehingga perbandingan Thitung < Ttabel yaitu  $0.529 < 2.00$  dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai penguasaan pengetahuan matematika sebelum dan sesudah digunakannya model *instructional games*



**Lampiran 33.** Data Skor *Post-test* Kelas Eksperimen



1	93
2	67
3	87
4	93
5	87
6	80
7	77
8	86
9	93
10	67
11	70
12	70
13	76
14	83
15	80
16	93
17	80
18	87
19	90
20	70
21	90
22	90
23	67
24	87
25	67
26	76
27	90
28	90
29	80
<b>Respon den</b>	<b>Skor Pretest</b>

**Lampiran 34.** Data Skor *Post-test* Kelas Kontrol

Respon der	Skor Pretes
1	61
2	43
3	63
4	67
5	62
6	45
7	50
8	43
9	72
10	65
11	57
12	47
13	58
14	51
15	45
16	58
17	72
18	68
19	71
20	67
21	64
22	48
23	61
24	64
25	64
26	64
27	46
28	43
29	63
30	49
31	57



**Lampiran 35.** Perhitungan Analisis Deskriptif Data *Post-test* Kelompok Eksperimen

Nilai Max : 93

Nilai Min : 67

Rentang Kelas :  $93-67= 26$

Banyak Kelas :  $1+(3.3) \text{ Log } (29) = 5.8 = 6$

Panjang Kelas :  $26 : 6 = 4.3$

Tabel Distribusi Frekuensi Data									
Interval Kelas			X	f	fX	fk	Bb	Ba	Persentase
67	-	71	69.0	7	483	1	66.5	71.5	24%
72	-	76	74.0	2	148	3	71.5	76.5	7%
77	-	81	79.0	5	395	8	76.5	81.5	17%
82	-	86	84.0	2	168	10	81.5	86.5	7%
87	-	91	89.0	9	801	19	86.5	91.5	31%
92	-	96	94.0	4	376	23	91.5	96.5	14%
Jumlah					29	2371			100%

Modus :  $M_o = 90$

Median:  $M_e = X \text{ ke } \frac{n+1}{2} = \frac{29+1}{2} = \frac{30}{2} = X \text{ ke } 15 = 83$

Mean :  $\frac{\sum fxi}{N} = \frac{2366}{29} = 81.58$

Standar Deviasi =  $S = \sqrt{\sum \frac{(X-\bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{84.3} = 9.183$

Variansi =  $9.183^2 = 84.3$

**Lampiran 36.** Perhitungan Penilaian Acuan Patokan Skala 5 Data *Post-test* Kelompok Eksperimen

**Skala Penilaian PAP Skala Lima**

Presentase Penguasaan	Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
90 – 100	4	A	Sangat Baik
80 – 89	3	B	Baik
65 – 79	2	C	Cukup
40 - 64	1	D	Kurang
00 – 39	0	E	Sangat Kurang

Untuk mengkonversikan skor *post-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kedalam PAP skala lima, rata rata skor posttest dihitung dengan (M%) dengan rumus sebagai berikut.

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

**Kelompok Eksperimen**

**Diketahui:**

**Rata-rata (M) =**

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

$$M\% = \left[ \frac{81,586}{100} \right] \times 100\%$$

$$= 81,586$$

Berdasarkan rata-rata yang telah dihitung, maka diperoleh rata-rata persen (M%) *post-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen sebesar 81,586 dan termasuk dalam kategori baik. Hasil perhitungan disajikan pada lampiran.

**Lampiran 37.** Perhitungan Analisis Deskriptif Data *Post-test* Kelompok Kontrol

Nilai Max : 73

Nilai Min : 43

Rentang Kelas :  $73-43= 30$

Banyak Kelas :  $1+(3.3) \text{ Log } (31) = 5.9 = 6$

Panjang Kelas :  $30 : 6 = 5$

Interval Kelas			X	f	fX	fk	Bb	Ba	Persentase
43	-	47	45.0	8	360	1	42.5	47.5	26%
48	-	52	50.0	3	150	4	47.5	52.5	10%
53	-	57	55.0	4	220	8	52.5	57.5	13%
58	-	62	60.0	3	180	11	57.5	62.5	10%
63	-	67	65.0	6	390	17	62.5	67.5	19%
68	-	73	70.5	7	493.5	24	67.5	73.5	23%
Jumlah				31	1793.5				100%

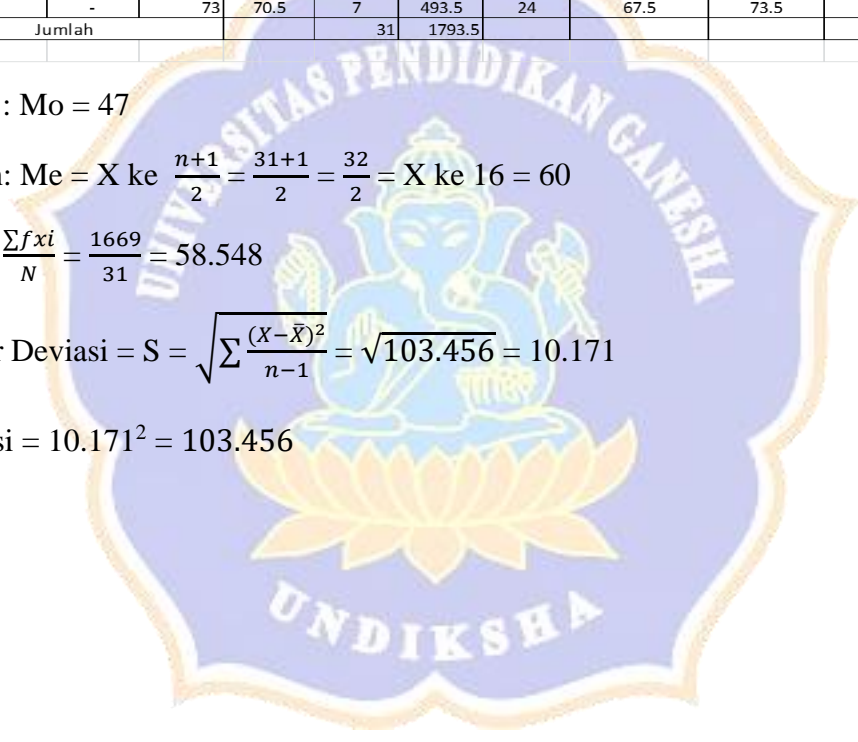
Modus :  $M_o = 47$

Median:  $M_e = X \text{ ke } \frac{n+1}{2} = \frac{31+1}{2} = \frac{32}{2} = X \text{ ke } 16 = 60$

Mean :  $\frac{\sum fxi}{N} = \frac{1669}{31} = 58.548$

Standar Deviasi =  $S = \sqrt{\sum \frac{(X-\bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{103.456} = 10.171$

Variansi =  $10.171^2 = 103.456$



**Lampiran 38.** Perhitungan Penilaian Acuan Patokan Skala 5 Data *Post-Test* Kelompok Kontrol

**Skala Penilaian PAP Skala Lima**

Presentase Penguasaan	Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
90 – 100	4	A	Sangat Baik
80 – 89	3	B	Baik
65 – 79	2	C	Cukup
40 - 64	1	D	Kurang
00 – 39	0	E	Sangat Kurang

Untuk mengkonversikan skor *post-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kedalam PAP skala lima, rata rata skor posttest dihitung dengan (M%) dengan rumus sebagai berikut.

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

**Kelompok Kontrol**

**Diketahui:**

**Rata-rata (M) =**

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

$$M\% = \left[ \frac{55,207}{100} \right] \times 100\%$$

$$= 55,207$$

Berdasarkan rata-rata yang telah dihitung, maka diperoleh rata-rata persen (M%) *post-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol sebesar 55,207 dan termasuk dalam kategori kurang.

**Lampiran 39.** Uji Normalitas Sebaran data *Post-Test* Kelas Eksperimen SD Negeri 26 Pemecutan

Tabel Distribusi Frekuensi Data													
Interval Kelas		X	f	fx	fk	x'	fx'	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>	Bb	Ba	Persentase	
67	-	71	69.0	7	483	1	4	28	16	112	66.5	71.5	24%
72	-	76	74.0	2	148	3	3	6	9	18	71.5	76.5	7%
77	-	81	79.0	5	395	8	2	10	4	20	76.5	81.5	17%
82	-	86	84.0	2	168	10	1	2	1	2	81.5	86.5	7%
87	-	91	89.0	9	801	19	0	0	0	0	86.5	91.5	31%
92	-	96	94.0	4	376	23	-1	-4	1	4	91.5	96.5	14%
Jumlah				29	2371			42	31.00	156.00			100%

Tabel Normalitas Chi Square						
No	Interval	Fo	Fh	Fo-Fh	(Fo-Fh) <sup>2</sup>	((Fo-Fh) <sup>2</sup> /fh
1	67 -	71	7	2.488621	4.51	20.353
2	72 -	76	2	4.460496	-2.46	6.054
3	77 -	81	5	5.986384	-0.99	0.973
4	82 -	86	2	6.016311	-4.02	16.131
5	87 -	91	9	4.527732	4.47	20.001
6	92 -	96	4	2.551465	1.45	2.098
Jumlah		29				17.61905238
Chisquare Hitung			17.61905			
Chisquare Tabel			42.557			
Interpretasi Berdistribusi Normal						
Kriteria	Data berdistribusi Normal apabila Chisquare hitung < Chisquare Tabel					

Tabel Z								
X-Xbar	(X-Xbar) <sup>2</sup>	F(X-Xbar) <sup>2</sup>	Zbawah	Zatas	Bawah	Atas	Proporsi (Pi)	Fh
-12,586	158,41	1108,89	-1,642888	-1,098388	0,0502031	0,1360176	0,0858145	2,4886207
-7,586	57,55	115,10	-1,098388	-0,553888	0,1360176	0,2898278	0,1538102	4,4604959
-2,586	6,69	33,44	-0,553888	-0,009388	0,2898278	0,4962548	0,206427	5,9863838
2,414	5,83	11,65	-0,009388	0,535112	0,4962548	0,7037138	0,207459	6,0163108
7,414	54,96	494,68	0,535112	1,079612	0,7037138	0,8598425	0,1561287	4,5277322
12,414	154,10	616,41	1,079612	1,624112	0,8598425	0,947824	0,0879815	2,5514647

$$X^2 = \sum \frac{(fo-fh)^2}{fh} = \sum (8.18+1.36+0.16+2.68+4.42+0.82) = 17.61$$

Pengujian normalitas menggunakan uji *Chi-square* pada taraf signifikansi 5% yaitu apabila nilai *Chi-square* hitung < *Chi-square* tabel, maka data berdistribusi normal dan begitu pula sebaliknya. Berdasarkan hasil penghitungan tabel kerja sebaran data pretes siswa di kelas eksperimen diperoleh nilai *Chi-square* hitung 17.61. Nilai tersebut digunakan sebagai angka pengujian normalitas sebaran data pada taraf signifikan 5% untuk n = 29 diperoleh nilai *Chi-square* tabel yaitu 42.557 sehingga perbandingan nilai *Chi-square* hitung < *Chi-square* tabel yaitu 17.61 < 42.557

artinya data hasil *pre-test* siswa kelas VI SD Negeri 26 Pemecutan berdistribusi normal.



**Lampiran 40.** Uji Normalitas Sebaran data *Post-Test* Kelas Kontrol SD Negeri 19 Pemecutan

Interval Kelas	X	f	fx	fk	x'	fx'	x'^2	fx'^2	Bb	Ba	Persentase	
43	-	47	45.0	8	360	1	0	0	0	42.5	47.5	26%
48	-	52	50.0	3	150	4	-1	-3	1	47.5	52.5	10%
53	-	57	55.0	4	220	8	-2	-8	4	52.5	57.5	13%
58	-	62	60.0	3	180	11	-3	-9	9	57.5	62.5	10%
63	-	67	65.0	6	390	17	-4	-24	16	62.5	67.5	19%
68	-	73	70.5	7	493.5	24	-5	-35	25	67.5	73.5	23%
Jumlah			31	1793.5			-79	55.00	317.00			100%

No	Interval	Fo	Fh	Fo-Fh	(Fo-Fh)^2	((Fo-Fh)^2)/fh
1	43	47	8	2.522901	5.48	29.999
2	48	52	3	4.257836	-1.26	1.582
3	53	57	4	5.670337	-1.67	2.790
4	58	62	3	5.959014	-2.96	8.756
5	63	67	6	4.941833	1.06	1.120
6	68	73	7	3.677316	3.32	11.040
Jumlah		31				17.4523102
Chisquare Hitung		17.45231				
Chisquare Tabel		43.773				
Interpretasi Berdistribusi Normal						
Kriteria Data berdistribusi Normal apabila Chisquare hitung < Chisquare Tabel						

X-Xbar	(X-Xbar)^2	F(X-Xbar)^2	Zbawah	Zatas	Bawah	Atas	Proporsi (Pi)	Fh
-13,548	183,56	1468,47	-1,577806	-1,086229	0,057305	0,1386889	0,0813839	2,5229009
-8,548	73,07	219,22	-1,086229	-0,594651	0,1386889	0,2760385	0,1373496	4,2578363
-3,548	12,59	50,36	-0,594651	-0,103073	0,2760385	0,4589526	0,1829141	5,6703372
1,452	2,11	6,32	-0,103073	0,3885051	0,4589526	0,6511789	0,1922263	5,9590141
6,452	41,62	249,74	0,3885051	0,880083	0,6511789	0,8105928	0,159414	4,9418329
11,952	142,84	999,89	0,880083	1,4699765	0,8105928	0,9292159	0,1186231	3,6773164

$$X^2 = \sum \frac{(fo-fh)^2}{fh} = \sum (11.89+0.37+0.49+1.47+0.23+3.00 = 17.45$$

Pengujian normalitas menggunakan uji *Chi-square* pada taraf signifikansi 5% yaitu apabila nilai *Chi-square* hitung < *Chi-square* tabel, maka data berdistribusi normal dan begitu pula sebaliknya. Berdasarkan hasil penghitungan tabel kerja sebaran data pretes siswa di kelas eksperimen diperoleh nilai *Chi-square* hitung 17.45 Nilai tersebut digunakan sebagai angka penguji normalitas sebaran data pada taraf signifikan 5% untuk n = 31 diperoleh nilai *Chi-square* tabel yaitu 43.773 sehingga perbandingan nilai *Chi-square* hitung < *Chi-square* tabel yaitu 17.45 < 43.773

artinya data hasil *post-test* siswa kelas VI SD Nnegeri 19 Pemecutan berdistribusi normal.





**Lampiran 41.** Perhitungan Penilaian Acuan Patokan Skala 5 Data Post-Test Kelompok Kontrol

**Skala Penilaian PAP Skala Lima**

Presentase Penguasaan	Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
90 – 100	4	A	Sangat Baik
80 – 89	3	B	Baik
65 – 79	2	C	Cukup
40 - 64	1	D	Kurang
00 – 39	0	E	Sangat Kurang

Untuk mengkonversikan skor *post-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kedalam PAP skala lima, rata rata skor posttest dihitung dengan (M%) dengan rumus sebagai berikut.

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

**Kelompok Kontrol**

**Diketahui:**

**Rata-rata (M) =**

$$M\% = \left[ \frac{M}{SM1} \right] \times 100\%$$

$$M\% = \left[ \frac{55,207}{100} \right] \times 100\%$$

$$= 55,207$$

Berdasarkan rata-rata yang telah dihitung, maka diperoleh rata-rata persen (M%) *post-test* penguasaan pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol sebesar 55,207 dan termasuk dalam kategori kurang.

**Lampiran 42. Uji Homogenitas Varians Data *Post-test***

No. Responden	Posttest Eksperimen	Posttes Kontrol
1	93	61
2	67	43
3	87	63
4	93	67
5	87	62
6	80	45
7	77	50
8	86	43
9	93	72
10	67	65
11	70	57
12	70	47
13	76	58
14	83	51
15	80	45
16	93	58
17	80	72
18	87	68
19	90	71
20	70	67
21	90	64
22	90	48
23	67	61
24	87	64
25	67	64
26	76	64
27	90	46
28	90	43
29	80	63
		49
		57
Jumlah	2366	1788
Mean	81.6428571	57.6774194
Beda mean	23.9654378	
Varians	84.3226601	89.0258065
Nsampel	29	31
DF1	30	
DF2	28	
Alpha	0.05	
Fhit(df1 27, df2 23)	1.05577559	
	0.29978729	
Ftabel	1.86870916	
r dari 0.05. maka varian homogen.		
k sampel memiliki varians yang homogen		
KET	HOMOGEN	

Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui tingkat keberagaman data setiap kelompok. Pengujian ini menggunakan uji F (uji fisher) sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{81.642}{57.677} = 1.05$$

Sesuai dengan hasil dari pengujian homogenitas diperoleh nilai Fhitung = 1.05. Adapun nilai Ftabel pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang = 28 dan dk penyebut = 30 adalah 1.86, sehingga perbandingan Fhitung < Ftabel yaitu 1.05 <

1.86. Sesuai dengan pengujian tersebut varians posttest kelompok sampel dinyatakan homogen.



Lampiran 43. Uji-t Data *Post-Test*

Responden	Pretest Eksperimen	Pretest Kontrol
1	93	61
2	67	43
3	87	63
4	93	67
5	87	62
6	80	45
7	77	50
8	86	43
9	93	72
10	67	65
11	70	57
12	70	47
13	76	58
14	83	51
15	80	45
16	93	58
17	80	72
18	87	68
19	90	71
20	70	67
21	90	64
22	90	48
23	67	61
24	87	64
25	67	64
26	76	64
27	90	46
28	90	43
29	80	63
30		49
31		57
Jumlah	2366	1788
N	29	31
Rerata	81.5862069	57.67742
Variansi	84.3226601	89.02581
Variansi/n1	2.90767793	
Variansi/n2	2.87180021	
Thitung	10.105908	
Ttabel	2.00171748	
Kesimpulan	Ho Ditolak	
Kriteria	jika Thitung > Ttabel , maka H0 ditolak dan H1 diterima.	
	jika Thitung < Ttabel , maka H0 diterima dan H1 ditolak.	

Hasil Uji-T *Polled Varians* Pretest dihitung dengan rumus berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{81.586 - 57.677}{\sqrt{\frac{(29)84.322 + (30)89.025}{29+31-2} \left( \frac{1}{28} + \frac{1}{30} \right)}}$$

$$= \frac{23.9087}{\sqrt{\frac{2445.357 + 2759.8}{58} (0.034 + 0.032)}} = \frac{23.9087}{\sqrt{5.597}} = \frac{23.9087}{2.365} = 10.105$$

Sesuai dengan hasil dari pengujian rerata pretest dan posttest menggunakan uji T indeoendet diperoleh nilai Thitung sebesar 10.105. Adapun nilai Ttabel pada taraf signifikansi 5% pada uji satu arah dengan dk 58 adalah 2.00 sehingga perbandingan Thitung > Ttabel yaitu 10.105 > 2.99 dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peredaan rata-rata nilai penguasaan pengetahuan matematika sebelum dan sesudah digunakannya model *instructional games*



Lampiran 44. Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

**Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05**

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78



## Lampiran 45. Tabel T

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

df	Pr 0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung





**Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)**

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526



**Lampiran 46.** Jadwal Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kontrol

<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Kegiatan Penelitian</b>
1.	Senin, 15 Mei 2023	Melaksanakan <i>Pre-test</i>
2.	Rabu, 17 Mei 2023	Topik A : Apa itu bilangan bulat?
3.	Jumat, 19 Mei 2023	Topik B : Bagaimana cara membaca bilangan bulat?
4.	Senin, 22 Mei 2023	Melaksanakan kegiatan pada materi Topik B
5.	Selasa, 23 Mei 2023	Topik C : Bagaimana cara menghitung bilangan bulat negatif?
6.	Kamis, 25 Mei 2023	Menganalisis kegiatan pada materi topik C
7.	Jumat, 26 Mei 2023	Memecahkan masalah kegiatan pada materi topik C
8.	Senin, 29 Mei 2023	Pelaksanaan <i>Post-test</i>



**Lampiran 47. Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No	Kegiatan	Waktu dalam Bulan									
		2022			2023						
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
1.	Pengajuan Judul	■	■								
2.	Penyusunan Proposal			■	■	■	■				
3.	Seminar Proposal							■			
4.	Revisi Proposal								■		
5.	Pembuatan dan Pengujian Instrumen Penelitian							■	■	■	
6.	Pengumpulan Data								■	■	
7.	Analisis Data									■	■
8.	Penyusunan Skripsi										■
9.	Pengesahan										■
10.	Ujian Skripsi										■



**Lampiran 48. Dokumentasi Kegiatan**

**Uji Coba Instrumen di SD Negeri 27 Pemecutan**



**Pelaksanaan Pretest dan Perlakuan di Kelas Eksperimen dengan menerapkan Model *Instructional Games***



## Kegiatan Pretest dan Mengamati Kegiatan Belajar di Kelas Kontrol



## Pemberian Posttest Kelas Eksperimen



**Pemberian *Post-test* Kelas Kontrol**



## Lampiran 49. Riwayat Hidup

### RIWAYAT HIDUP



**Putu Mely Angguni** lahir di Denpasar, 2 Desember 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Made Suartana dan Ibu Ni Luh Astrini S.Pd. Penulis merupakan warga negara Indonesia beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jl Raya Sesetan Gg. Lumba-lumba I No. 11C Denpasar, No HP 081338640494. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 14 Dangin Puri dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) di SMP Negeri 6 Denpasar dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018 penulis telah menyelesaikan pendidikan SMA dan melanjutkan pendidikan ke Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha. Penulis menyelesaikan kuliah hingga semester akhir dan pada tahun 2023 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model *Instructional Games* Terhadap Penguasaan Pengetahuan Siswa Pada Muatan Pelajaran Matematika Kelas VI SDN Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat Tahun Pelajaran 2022/2023”.

## Lampiran 50. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

### LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya sampaikan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model *Instructional Games* Terhadap Penguasaan Pengetahuan Siswa Pada Muatan Pelajaran Matematika Kelas VI SDN Gugus RA Kartini Kecamatan Denpasar Barat Tahun Pelajaran 2022/2023” beserta seluruh isinya adalah karya tulis saya sendiri, saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara tidak sesuai etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dalam karya tulis saya ini atau ada klaim keaslian karya ini.

Yang Membuat  
Pernyataan,



Putu Mely Angguni  
NIM 1911031318