

Lampiran 1



UNIVERSITAS QUALITY
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
 web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Medan, 17 November 2025

NOMOR : 6362/SPT/FKIP/UQ/XI/2025
 LAMP : -
 HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Sekolah SD Negeri 104221 Desa Hulu

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Emmiya Febrina Br Tarigan
NPM : 2205030284
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
**"PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ULAR TANGGA TERHADAP
 KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN SISWA KELAS II SD NEGERI
 104221 DESA HULU"**

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



**Dr. Gemala Widiyarti , S.Sos.L,M.Pd
 NIDN. 0123098602**

Tembusan :
 1. Ka. Prodi PGSD;
 2. Dosen Pembimbing;

Lampiran 2



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SEKOLAH DASAR NEGERI 104221 DESA HULU
KECAMATAN PANCUR BATU**

JL.SALAM TANI DESA HULU KEC : PANCURBATU Kode Pos 20353
NPSN : 10213290 NSS : 101070110020 AKREDITAS : B Email:sdn104221desahulu@gmail.com

Surat Pernyataan

Nomor :
Perihal : Balasan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Quality

Dengan hormat,
Berdasarkan surat nomor : 5809/SPF/FKIP/UQ/X/2025
Perihal Izin Penelitian dalam rangka Penyusunan Skripsi atas nama mahasiswa:
Nama : EMMIYA FEBRINA BR TARIGAN
NPM : 2205030284
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Penelitian : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA ULAR TANGGA TERHADAP
KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN SISWA KELAS II SD NEGERI 104221 DESA
HULU T.A 2025/2026

Bersama ini kami menyampaikan bahwasannya mahasiswa tersebut di atas kami terima untuk melaksanakan penelitian di sekolah kami.

Demikian surat balasan penelitian ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pancur Batu, 19 November 2025



Hamidar Nasution, S.Pd
NIP : 197003181992032005

Lampiran 3**MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN****A. Identitas Modul**

Penyusun : Emmiya Febrina Br Tarigan
Sekolah : SDN 104221 Desa Hulu
Fase kelas : II-A / Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Berhitung Penjumlahan
Media : Ular Tangga
Tahun Penyusunan : 2025
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

B. Capaian Pembelajaran

1. Peserta didik mampu memahami konsep bilangan cacah dan mampu melakukan operasi hitung penjumlahan hingga dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan secara mandiri

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menyelesaikan penjumlahan dengan hasil puluhan dengan sederhana dan penjumlahan yang melibatkan proses penyimpanan.

D. Profil Pancasila yang di kembangkan

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia.
2. Bergotong royong
3. Kreatif.

E. Sarana dan Prasarana

1. Papan permainan ular tangga
2. Dadu
3. Pion (Siswa)

F. Jumlah Peserta didik

1. 23 siswa

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan pendahuluan

- Guru menyapa dan mengucapkan salam kepada peserta didik
- Berdoa sebelum belajar dan dipimpin oleh salah satu peserta didik
- Guru mengecek kehadiran peserta didik
- Peserta didik menerima soal *pretest*
- Bermain Ular Tangga
- Pembagian Kelompok
- Siswa dibagi menjadi 4 kelompok masing-masing 5-6 orang
- Tiap kelompok memilih satu siswa yang berperan sebagai pion dan berdiri di kotak start

- Setiap siswa juga berperan sebagai pelempar dadu dan menjawab pertanyaan
- Penentuan Giliran
- Perwakilan kelompok berkesempatan melempar dadu
- Kelompok yang dengan angka tertinggi mendapat giliran pertama
- Prosedur Permainan
- Siswa melempar dadu.
- Siswa melompat atau berjalan di atas media (Spanduk) sesuai jumlah mata dadu.
- Setelah berhenti di kotak, Siswa harus menjawab soal berhitung yang diberikan guru, contoh $15 + 5 = \dots$
- Jika jawaban benar, siswa tetap berdiri di kotak tersebut.
- Jika jawaban salah, siswa mundur satu kotak.
- Aturan Permainan
- Jika siswa berdiri di kotak tangga, maka langsung melompat ke kotak atas yang dihungkan tangga tersebut.
- Jika siswa berhenti di kepala ular, maka siswa harus turun ke kotak bawah sesuai ujung ekor ular.
- Menentukan Pemenang
- Pemenang ditentukan berdasarkan kelompok atau individu yang pertama kali mencapai kotak terakhir.
- Guru juga memberikan penilaian berhitung berdasarkan jawaban siswa selama permainan.
- Peserta didik menerima soal *Postest*
- Rumus nilai:
$$\text{Nilai} = (\text{Jumlah jawaban benar} / \text{Jumlah soal}) \times 100$$

H. Refleksi Guru

1. Guru mengevaluasi keberhasilan penerapan media ular tangga
2. Keterlibatan aktif siswa.

3. Kemampuan Berhitung siswa
4. Peningkatan hasil belajar siswa

Penutup 15 menit

1. Guru memberikan refleksi
2. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa yang akan dibawakan peserta didik dan Kembali mengucap salam.



Lampiran 4

A. Identitas Modul	
Penyusun	: Emmiya Febrina Br Tarigan
Sekolah	: SDN 104221 Desa Hulu
Fase kelas	: II-B
Semester	: Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pembelajaran	: Berhitung penjumlahan
Tahun Penyusunan	: 2025
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit
B. Capaian Pembelajaran	
1. Peserta didik mampu memahami konsep bilangan cacah dan mampu melakukan operasi hitung penjumlahan hingga dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan secara mandiri	
C. Tujuan Pembelajaran	
1. Peserta didik mampu menyelesaikan penjumlahan dengan hasil puluhan dengan sederhana dan penjumlahan yang melibatkan proses penyimpanan.	

D. Materi Pokok

1. Pengertian Penjumlahan adalah proses menggabungkan dua bilangan atau lebih untuk memperoleh hasil.

2. Melakukan pejumlahan secara langsung.

Contoh:

- $25 + 10 = 35$
- $30 + 15 = 45$

E. Alat, Bahan, dan Media

1. Buku Tematik kelas II
2. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
3. Papan tulis dan spidol

F. Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan materi penjumlahan secara lisan di papan tulis.
2. Guru memberikan contoh soal dan menyelesaikannya bersama siswa.
3. Siswa mengerjakan latihan soal di buku tulis.
4. Guru membimbing dan memberi penguatan.

H. Penutup

Guru menutup pembelajaran dengan berdoa yang akan dibawakan peserta didik dan Kembali mengucap salam

Lampiran 5*Tes Awal/ Pretest*

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : II

Nama _____ :

1. $13 + 8 = \dots$

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

2. $17 + 5 = \dots$

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

3. $16 + 7 = \dots$

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

4. $14 + 15 = \dots$

a. 27

b. 28

c. 29

d. 30

5. $11 + 13 = \dots$

a. 19

b. 20

c. 21

d. 24

6. $18 + 10 = \dots$

a. 26

b. 27

c. 28

d. 29

7. $17 + 12 = \dots$

a. 29

b. 30

c. 31

d. 32

8. $13 + 18 = \dots$

a. 30

b. 31

c. 32

d. 33

9. $15 + 15 = \dots$

a. 25

b. 20

c. 30

d. 40

10. $17 + 16 = \dots$

a. 23

b. 31

c. 32

d. 33

Lampiran 6*Test Akhir/Postest*

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : II

Nama :

1. $13 + 8 = \dots$

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

2. $17 + 5 = \dots$

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

3. $16 + 7 = \dots$

a. 20

b. 21

c. 22

d. 23

4. $14 + 15 = \dots$

a. 27

b. 28

c. 29

d. 30

5. $11 + 13 = \dots$

a. 19

b. 20

c. 21

d. 24

6. $18 + 10 = \dots$

a. 26

b. 27

c. 28

d. 29

7. $17 + 12 = \dots$

a. 29

b. 30

c. 31

d. 32

8. $13 + 18 = \dots$

a. 30

b. 31

c. 32

d. 33

9. $15 + 15 = \dots$

a. 25

b. 20

c. 30

d. 40

10. $17 + 16 = \dots$

a. 23

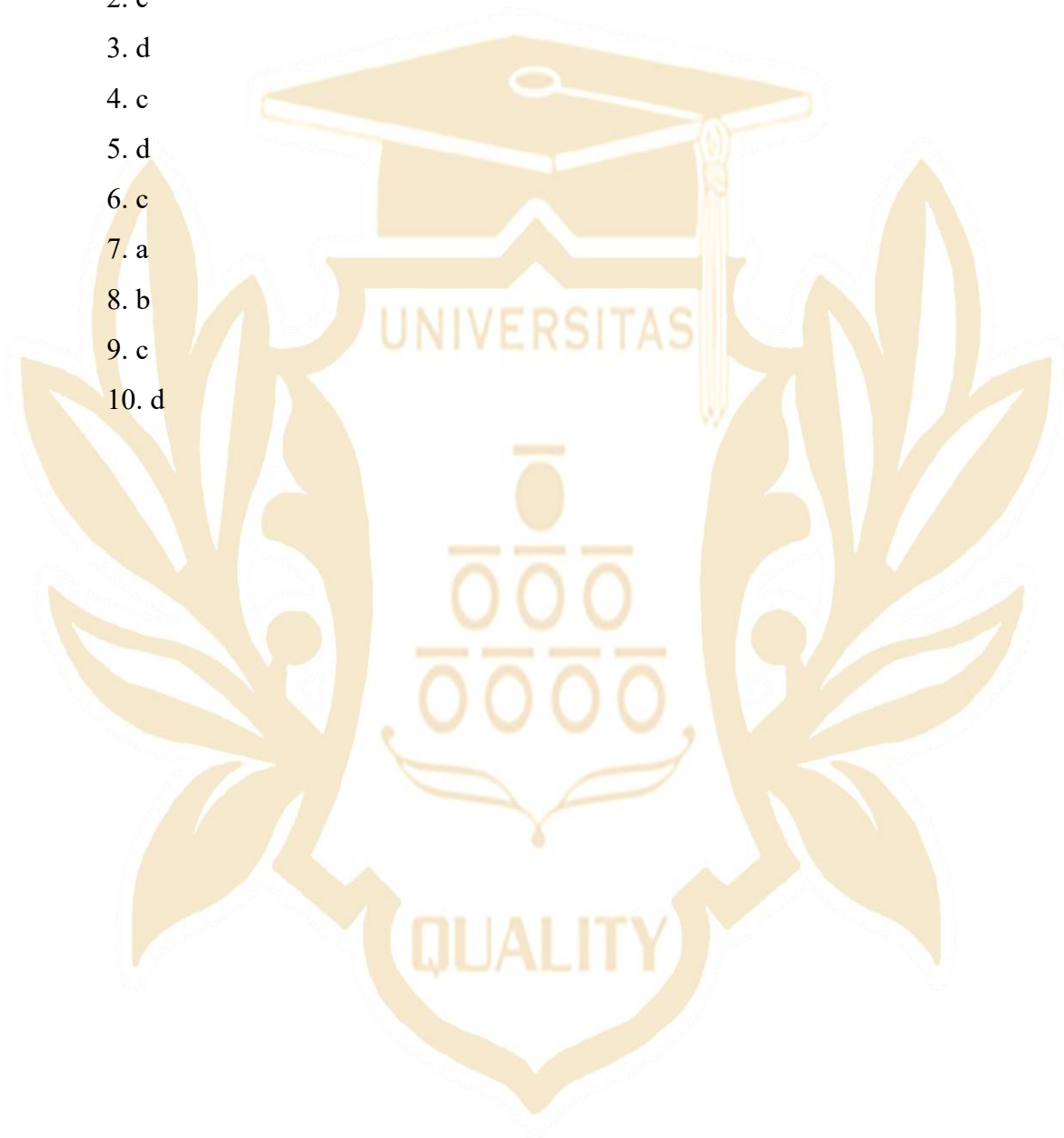
b. 31

c. 32

d. 33

Lampiran 7**Kunci Jawaban**

1. b.
2. c
3. d
4. c
5. d
6. c
7. a
8. b
9. c
10. d



Lampiran 8

REKAPITULASI DATA NILAI *PRETEST* KELAS II-A

No	Nama Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Post-Test
1	Afareen Saufa Zahida	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	40
2	Al-Hafizh Maulana	10	5	5	5	5	5	5	5	0	0	45
3	Andrian Pardede	10	5	5	5	5	5	5	5	0	0	45
4	Ardani Azzam Nurwahid	10	10	5	5	5	5	5	5	5	0	50
5	Christian Alfiando Barus	10	5	5	5	5	5	5	5	0	0	45
6	Clarisa Meyriska Hutagalung	10	10	5	5	5	5	5	0	0	0	45
7	Dicky Pratama	10	10	5	5	5	5	5	5	0	0	50
8	Digo Marcopolo G.Manik	10	10	10	5	5	5	5	5	0	0	55
9	Fahmi Darmantya	10	10	10	5	5	5	5	5	0	0	55
10	Faleria Nicely Sitohang	10	10	10	10	5	5	5	0	0	0	55
11	Gabe Moradino Sinaga	10	10	10	10	5	5	5	0	0	0	50
12	Jihan Talita Ulfa Simamora	10	10	5	5	5	5	5	0	0	0	45
13	Kevin Timothy Lumbangaol	10	10	10	5	5	5	5	0	0	0	50
14	Keynan Alvaro Breadlay Pakpahan	10	10	10	10	5	5	5	0	0	0	55
15	Manuel Bangun Persada Samosir	10	10	10	10	5	5	5	0	0	0	55
16	Marvel Ecessio Alvaro Marbun	10	10	10	10	10	5	5	5	0	0	60
17	Meisya Fariishta Tumanggor	10	10	10	10	10	5	5	5	5	0	60
18	Mufarridun Prayoga	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	65
19	Nafla Nazifah	10	10	10	10	5	5	5	5	0	0	55
20	Obed Stephen Nababan	10	10	10	10	5	5	5	0	0	0	55
21	Reghania Enda Chiota Br Bukit	10	10	10	5	5	5	0	0	0	0	45
22	Reza Haposan Simangunsong	10	10	10	5	5	5	0	0	0	0	45
23	Romauli Harianja	10	10	5	5	5	0	0	0	0	0	40

Lampiran 9

Perhitungan Rata-rata dan *Pre Test* Kelas II- A UPT SDN 104221 Desa Hulu

No	Xi	Fi	Fi·Xi	Xi ²	Fi·Xi ²
1	70	7	490	4.900	34.300
2	75	5	375	5.625	28.125
3	80	3	240	6.400	19.200
4	85	4	340	7.225	28.900
5	90	3	270	8.100	24.300
6	95	1	95	9.025	9.025
Σ		23	1.810		143.850

$$\bar{X} = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

$$\bar{X} = \frac{1810}{23} = 88,70$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{58,875 - \frac{1.165^2}{23}}{22}}$$

$$S = \sqrt{\frac{850,7}{22}} = 6,62$$

Lampiran 10

REKAPITULASI DATA NILAI PRE TEST KELAS II B

No	Kode Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Pre-Test
1	Adella Almahira	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	40
2	Adinda Putri Ayu	10	5	5	5	5	5	0	0	0	0	45
3	Adriell Fidelis Ginting	10	5	5	5	5	5	0	0	0	0	45
4	Agita Berlian Alicia Br Ginting	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	40
5	Ahmad Rifat Khair Dalimunthe	10	5	5	5	5	5	0	0	0	0	45
6	Asyfa Zahra Zayna	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	40
7	Azka Aldrick Safutra	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	40
8	Beryl Alva Millard Pinem	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	40
9	Bryan Pasya Althaf	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	40
10	Elvita Anna Sitanggang	10	10	10	10	5	5	10	0	0	0	55
11	Gabriel Pranata	10	10	10	10	5	5	0	0	0	0	50
12	Ian Freadric Natanael	10	10	5	5	5	5	0	0	0	0	45
13	Julyo Alvaro Marpaung	10	10	10	5	5	5	0	0	0	0	50
14	Muhammad Baihaqi	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	40
15	Muhammad Zahid Adrian	10	10	10	10	5	5	10	0	0	0	55
16	Najwa Khairana	10	10	10	10	10	5	10	0	0	0	60
17	Vallerie Christine	10	10	10	10	10	5	10	10	0	0	60

Lampiran 11

Perhitungan Rata-rata *Pre Test* Kelas II- B UPT SDN 104221 Desa Hulu

No	Xi	Fi	Fi·Xi	Xi ²	Fi·Xi ²
1	70	6	420	4.900	29.400
2	75	5	375	5.625	28.125
3	80	2	160	6.400	12.800
4	85	3	255	7.225	21.675
5	90	1	90	8.100	8.100
Σ		17	1.300		100.100

$$\bar{X} = \frac{\sum \text{fixi}}{\sum \text{fi}}$$

$$\bar{X} = \frac{1300}{17} = 76,47$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{58.975 - 58.009,76}{22}}$$

$$S = \sqrt{\frac{965,22}{22}} = 6,62$$

Lampiran 12

REKAPITULASI DATA NILAI *POST TEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Post-Test
1	Afareen Saufa Zahida	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	90
2	Al-Hafizh Maulana	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	90
3	Andrian Pardede	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	80
4	Ardani Azzam Nurwahid	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
5	Christian Alfiando Barus	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	85
6	Clarisa Meyriska Hutagalung	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
7	Dicky Pratama	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
8	Digo Marcopolo G.Manik	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
9	Fahmi Darmantya	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
10	Faleria Nicely Sitohang	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
11	Gabe Moradino Sinaga	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	85
12	Jihan Talita Ulfa Simamora	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
13	Kevin Timothy Lumbangaol	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	85
14	Keynan Alvaro Breadlay Pakpahan	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
15	Manuel Bangun Persada Samosir	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
16	Marvel Ecclesio Alvaro Marbun	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	80
17	Meisya Fariishta Tumanggor	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	85
18	Mufarridun Prayoga	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	95
19	Nafla Nazifah Siregar	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
20	Obed Stephen Nababan	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
21	Reghania Enda Chiota Br Bukit	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
22	Reza Haposan Simangunsong	10	10	10	10	10	10	10	5	5	0	80
23	Romauli Harianja	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	90

Lampiran 13

Perhitungan Rata-rata Data Post Test Kelas Eksperimen UPT SDN 104221 Desa

No	X_i	F_i	$F_i \cdot X_i$	X_i^2	$F_i \cdot X_i^2$
1	70	7	490	4.900	34.300
2	75	5	375	5.625	28.125
3	80	3	240	6.400	19.200
4	85	4	340	7.225	28.900
5	90	3	270	8.100	24.300
6	95	1	95	9.025	9.025
Σ		23	1.810		143.850

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{1810}{23} = 88,70$$

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{37.550 - \frac{790^2}{17}}{16}}$$

$$S = \sqrt{\frac{836,24}{16}} = 7,24$$

Lampiran 14

REKAPITULASI DATA NILAI *POST TEST* KELAS KONTROL

No	Kode Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Pre-Test
1	Adella Almahira	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
2	Adinda Putri Ayu	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	90
3	Adriell Fidelis Ginting	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
4	Agita Berlian Alicia Br Ginting	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
5	Ahmad Rif'at Khair Dalimunthe	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	85
6	Asyfa Zahra Zayna	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
7	Azka Aldrick Safutra	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
8	Beryl Alva Millard Pinem	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
9	Bryan Pasya Althaf	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
10	Elvita Anna Sitanggung	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
11	Gabriel Pranata Sipahutar	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	80
12	Ian Freadric Natanael	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
13	Julyo Alvaro Marpaung	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	85
14	Muhammad Baihaqi	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	70
15	Muhammad Zahid Adrian	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	75
16	Najwa Khairana	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	80

17	Vallerie Christine	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	0	85
----	-----------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	----

Lampiran 15

Perhitungan Rata-rata Data Post Test Kelas Kontrol UPT SDN 104221 Desa

Hulu

No	Xi	Fi	Fi·Xi	Xi ²	Fi·Xi ²
1	70	6	420	4.900	29.400
2	75	5	375	5.625	28.125
3	80	2	160	6.400	12.800
4	85	3	255	7.225	21.675
5	90	1	90	8.100	8.100
Σ		17	1.300		100.100

$$\bar{X} = \frac{\sum fxi}{\sum fi}$$

$$\bar{X} = \frac{1300}{17} = 76,47$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{100.100 - \frac{1300^2}{17}}{16}}$$

$$S = \sqrt{\frac{688,24}{16}} = 6,56$$

Lampiran 16

Uji Normalitas Data Post Test Siswa Kelas Eksperimen SD Negeri 104221

Desa Hulu

Rumus hipotesis normalitas data adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal Rumus statistik.

Rumus Statistik:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

No	X_i	F_i	f Kum	Z_i	F(Z_i)	S(Z_i)	F(Z_i) - S(Z_i)
1	70	7	7	-1,12	0,131	0,304	0,173
2	75	5	12	-0,47	0,319	0,522	0,203
3	80	3	15	0,17	0,567	0,652	0,085
4	85	4	19	0,81	0,791	0,826	0,035
5	90	3	22	1,45	0,927	0,957	0,030
6	95	1	23	2,09	0,982	1,000	0,018

$$L_0 = 0,173$$

$$\alpha = 0,05$$

$$n = 23$$

$L_0 < L_{tabel} (0,173 < 0,206) = \text{berdistribusi normal}$

Lampiran 17

Uji Normalitas Data Post Test Siswa Kelas Kontrol SD Negeri 104221 Desa

Hulu

Rumus hipotesis normalitas data adalah:

H₀: Data berdistribusi normal

H₁: Data tidak berdistribusi normal Rumus statistik.

Rumus Statistik:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

No	Xi	Fi	f Kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	70	6	6	-1,12	0,131	0,353	0,222
2	75	5	11	-0,47	0,319	0,647	0,328
3	80	2	13	0,17	0,567	0,765	0,198
4	85	3	16	0,81	0,791	0,941	0,150
5	90	1	17	1,45	0,927	1,000	0,073

$$L_0 = 0,328$$

$$\alpha = 0,05$$

$$n = 17$$

L_{tabel} (0,128 < 0,206) : berdistribusi normal

Lampiran 18

Uji Hipotesis

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$n_1 = 23$$

$$n_2 = 17$$

$$\bar{X}_1 = 88,70$$

$$\bar{X}_2 = 76,47$$

$$S_1^2 = 117,50$$

$$S_2^2 = 92,16$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(23 - 1)(117,5) + (17 - 1)(92,16)}{38} = 107,55$$

$$S = \sqrt{106,83} = 10,34$$

Maka, untuk mendapatkan nilai t hitung dengan perhitungan sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

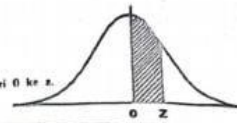
$$t = \frac{88,70 - 76,47}{10,34 \times \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{17}}}$$

$$t = \frac{12,23}{3,31} = 3,69$$

Lampiran 19

Daftar Nilai Zi (Uji Normalitas)

DAFTAR F



LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z.
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).

z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1025	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0.9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1.0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1.1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3829
1.2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1.3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1.4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1.5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1.8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1.9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2.0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2.1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2.2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2.6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2.7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

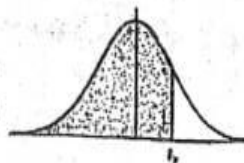
Number : Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

Lampiran 20

Daftar Tabel t

DAFTAR G

Nilai Perzentil
Untuk Distribusi t
 $\nu = df$
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



ν	$t_{0.995}$	$t_{0.99}$	$t_{0.975}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.80}$	$t_{0.75}$	$t_{0.70}$	$t_{0.60}$	$t_{0.55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,525	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,399	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,131
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,128
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,121
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,120
8	3,35	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,120
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,120
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,120
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,120
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,120
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,120
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,120
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,120
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,120
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,120
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,120
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,120
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,120
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,120
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,120
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,120
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,120
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,120
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,120
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,120
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,120
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,120
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,120
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,120
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,120
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,120
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,120

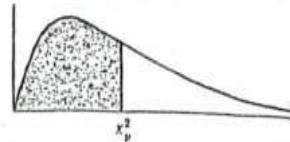
Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates, F.,
Table III, Oliver & Boyd Ltd, Edinburgh.

Lampiran 21

Nilai χ^2 Tabel (Uji Normalitas)

DAFTAR II

Nilai Persentil Untuk Distribusi χ^2 $P = dk$ (Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan χ^2_p)



ν	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7,85	6,63	5,02	3,84	2,71	1,32	0,455	0,102	0,010	0,001	0,001	0,0002	0,000
2	10,6	9,21	7,38	5,99	4,61	2,77	1,39	0,575	0,211	0,103	0,051	0,0201	0,010
3	12,8	11,3	9,35	7,83	6,25	4,11	2,37	1,21	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,9	13,3	11,1	9,49	7,78	5,39	3,36	1,92	1,06	0,711	0,464	0,297	0,207
5	16,7	15,1	12,8	11,1	9,24	6,63	4,35	2,67	1,61	1,15	0,631	0,554	0,412
6	18,5	16,6	14,4	12,6	10,6	7,84	5,35	3,43	2,20	1,64	1,24	0,872	0,676
7	20,3	18,5	16,0	14,1	12,0	9,04	6,35	4,25	2,83	2,17	1,69	1,24	0,989
8	22,0	20,1	17,5	15,5	13,4	10,2	7,34	5,07	3,49	2,73	2,18	1,65	1,24
9	23,6	21,7	19,0	16,9	14,7	11,4	8,34	5,90	4,17	3,33	2,70	2,09	1,73
10	25,2	23,2	20,5	18,3	16,0	12,5	9,34	6,74	4,87	3,94	3,25	2,56	2,16
11	26,6	24,7	21,9	19,7	17,3	13,7	10,3	7,58	5,58	4,57	3,82	3,01	2,60
12	28,3	26,2	23,3	21,0	18,5	14,8	11,3	8,44	6,30	5,23	4,40	3,57	3,07
13	29,8	27,7	24,7	22,4	19,8	16,0	12,3	9,30	7,04	5,89	5,01	4,11	3,57
14	31,3	29,1	26,1	23,7	21,1	17,1	13,3	10,2	7,79	6,57	5,63	4,56	4,07
15	32,8	30,6	27,5	25,0	22,3	18,2	14,3	11,0	8,55	7,26	6,26	5,23	4,60
16	34,3	32,0	28,8	26,3	23,5	19,4	15,3	11,9	9,31	7,96	6,91	5,81	5,14
17	35,7	33,4	30,2	27,6	24,8	20,5	16,2	12,8	10,1	8,67	7,56	6,41	5,70
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26,0	21,6	17,3	13,7	10,9	9,39	8,23	7,01	6,26
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	22,7	18,3	14,6	11,7	10,1	8,91	7,63	6,84
20	40,0	37,6	34,2	31,4	28,4	23,8	19,3	15,5	12,4	10,9	9,59	8,26	7,43
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	24,9	20,3	16,3	13,2	11,6	10,3	8,90	8,03
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	26,0	21,3	17,2	14,0	12,3	11,0	9,54	8,64
23	44,2	41,6	38,1	35,2	32,0	27,1	22,3	18,1	14,8	13,1	11,7	10,2	9,26
24	45,6	43,0	39,4	36,4	33,2	28,2	23,3	19,0	15,7	13,8	12,4	10,9	9,89
25	46,9	44,3	40,6	37,7	34,4	29,3	24,3	19,9	16,5	14,6	13,1	11,5	10,5
26	48,3	45,6	41,9	38,9	35,6	30,4	25,3	20,8	17,3	15,4	13,8	12,2	11,2
27	49,6	47,0	43,2	40,1	36,7	31,5	26,3	21,7	18,1	16,2	14,6	12,9	11,8
28	51,0	48,3	44,5	41,3	37,9	32,6	27,3	22,7	18,9	16,9	15,3	13,6	12,5
29	52,3	49,6	45,7	42,6	39,1	33,7	28,3	23,6	19,8	17,7	16,0	14,3	13,1
30	53,7	50,9	47,0	43,8	40,3	34,8	29,3	24,5	20,6	18,5	16,8	15,0	13,8
40	66,8	63,7	59,3	55,8	51,8	45,6	39,3	33,7	29,1	26,5	24,4	22,2	20,7
50	79,3	76,2	71,4	67,5	63,2	56,3	49,3	42,9	37,7	34,8	32,4	29,7	28,0
60	92,0	88,4	83,3	79,1	74,1	67,0	59,3	52,3	46,5	43,2	40,5	37,5	35,5
70	104,2	100,4	95,0	90,5	85,5	77,6	69,3	61,7	55,3	51,7	48,8	45,4	43,3
80	116,3	112,3	106,6	101,9	96,6	88,1	79,3	71,1	64,3	60,4	57,2	53,5	51,2
90	128,3	124,1	118,3	113,1	107,6	98,6	89,3	80,6	73,3	69,1	65,6	61,8	59,2
100	140,2	135,8	129,6	124,3	118,5	109,1	99,3	90,1	82,1	77,9	74,2	70,1	67,3

Sumber : Table of Percentage Points of the χ^2 Distribution, Thompson, C.M., Biometrika, Vol.32 (1941)

Lampiran 22

Dokumentasi Penelitian

Kelas II-A



Kelas II-B

QUALITY



Pembelajaran menggunakan media



Pembelajaran konvensional

