

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



Lampiran 1

Modul Ajar Kelas Eksperimen

Modul Pembelajaran

Kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM		
A.IDENTITAS MODUL		
Penyusun	: Sri Afulina Br Sembiring	
Instansi	: SD Negeri 060938 Medan	
Tahun Pembelajaran	: 2025/2026	
Jenjang Sekolah	: SD	
Mata Pelajaran	: IPAS	
Kelas/Fase	: IV / Fase B	
Materi	: Kebutuhan manusia berdasarkan tingkat Kepentingannya	
Model Pembelajaran	: Mind Mapping	
Semester	: Ganjil	
Alokasi Waktu	: 2x35	
Capaian Pembelajaran		
Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis kebutuhan manusia berdasarkan tingkat kepentingannya dan menjelaskan perbedaannya dalam kehidupan sehari-hari		
Profil Pelajar Pancasila		
Bernalar Kritis: Menganalisis perbedaan kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Kreatif: Membuat mind mapping tentang kebutuhan manusia. Gotong Royong: Bekerja sama dalam kelompok saat menyusun mind mapping		
B. Kegiatan Inti (60 Menit)		
Kegiatan Pembelajaran	Dekripsi kegiatan	Waktu
A.Pendahuluan	- Guru menyapa dan memotivasi siswa - Apersepsi: Menanyakan kebutuhan sehari-hari siswa - Menyampaikan tujuan pembelajaran	10 Menit
B.Kegiatan inti	- Guru mengemukakan konsep\permasalahan yang akan ditanggapi oleh peserta didik dan sebaiknya permasalahan yang mempunyai alternatif jawaban.	50 menit

	- Setelah itu, siswa dipanggil satu persatu kedepan untuk mengerjakan pertanyaan yang ditulis dipapan tulis dengan menerapkan model pembelajaran <i>mind mapping</i> - Membentuk 7 kelompok yang anggotanya 3 orang. - Tiap kelompok menginventarisasi\mencatat alternatif jawaban hasil diskusi - Tiap kelompok (atau acak kelompok tertentu) membaca hasil diskusinya	
C.Penutup	- Peserta didik diminta membuat kesimpulan - Guru memberi perbandingan sesuai konsep yang disediakan guru. - Guru dan siswa berdoa menurut agama masing- masing (untuk mengakhiri pembelajaran)	10 Menit

Pemahaman Bermakna

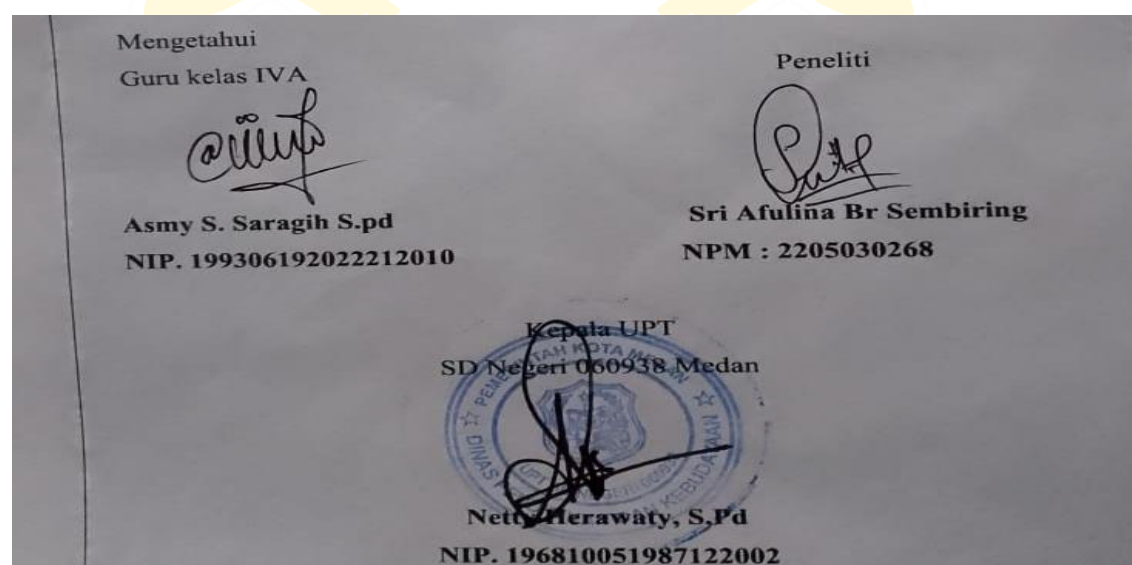
Kebutuhan manusia berbeda tingkatannya, dan memahami perbedaan itu membantu kita membuat keputusan yang bijak dalam kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan Tematik

Apa yang terjadi jika manusia tidak memenuhi kebutuhan primernya?

Mengapa ada kebutuhan yang lebih penting daripada yang lain?

Bagaimana cara kita membedakan kebutuhan dan keinginan?



Lampiran 2

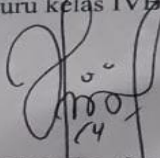
Modul Ajar Kelas Kontrol

Modul Pembelajaran

Kelas Kontrol

INFORMASI UMUM	
A.IDENTITAS MUDOL	
Penyusun	: Sri Afulina Br Sembiring
Instansi	: SD Negeri 060938 Medan
Tahun Pembelajaran	: 2025/2026
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: IPAS
Kelas/Fase	: IV / Fase B
Materi	: Kebutuhan manusia berdasarkan tingkat kepentingan
Model Pembelajaran	: Ceramah dan tanya jawab (Metode konvensional)
Semester	: Ganjil
Alokasi Waktu	: 2x35
Capaian Pembelajaran :	
Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis kebutuhan manusia berdasarkan tingkat kepentingannya dan menjelaskan perbedaannya dalam kehidupan sehari-hari	
Profil Pelajar Pancasila	
Bernalar kritis Mandiri Beriman kepada Tuhan YME	
Sarana Prasarana	
Buku paket, papan tulis, spidol, LKS, gambar ilustrasi kebutuhan manusia.	
Target Peserta Didik	
• Peserta didik kelas IV yang memiliki kemampuan berpikir dasar dan sedang mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kritis. • Jumlah siswa: 39 orang	

Model pembelajaran		
Metode:	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi	Kecil
Pendekatan: Saintifik		
B. Kegiatan Inti (60 Menit)		
Kegiatan Pembelajaran	Dekripsi kegiatan	Waktu
A.Pendahuluan	- Guru memberi salam, menyapa siswa - Apersepsi dengan bertanya "Apa yang kamu beli saat ke pasar?" - Menyampaikan tujuan pembelajaran	10 Menit
B.Kegiatan inti	- Guru menjelaskan secara langsung materi tentang kebutuhan manusia dan jenis-jenisnya. - Guru mencatat poin-poin penting materi kebutuhan manusia di papan tulis. - Siswa diminta mencatat penjelasan guru ke dalam buku tulis. - Guru dan siswa melakukan tanya jawab terkait materi yang telah dijelaskan.	50 menit
C.Penutup	- Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat tentang pembelajaran yang telah diikuti - Guru menyimpulkan materi - Guru dan siswa berdoa, menurut agama dan kepercayaan masing masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).	10 Menit
Pemahaman Bermakna		
Tidak semua hal yang kita inginkan adalah kebutuhan. Penting untuk mengetahui mana yang benar-benar kita butuhkan		
Pertanyaan tematik :		
Apa akibatnya jika kita lebih mementingkan keinginan dibanding kebutuhan ? Sebutkan contoh kebutuhan primer dan jelaskan alasannya ! Apakah mainan termasuk kebutuhan? Mengapa ?		

Mengetahui Guru kelas IVB  Jeannetha, S, pd NIP.197709052022212004	Peneliti  Sri Afulina Br Sembiring NPM : 2205030268
Kepala UPT SD Negeri 060938 Medan  NETTY HERAWATY S, Pd NIP. 19681005198712 002	



Lampiran 3

Lembar kerja jawaban siswa

(90)

Test Awal (Pretest)

Nama: Aditya
Kelas: 9A

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- Urutkan kebutuhan di bawah ini dari yang paling penting sampai yang tidak terlalu penting:
 - Liburan ke luar negeri
 - Makan makanan bergizi
 - Tas sekolah
 - TV baru
 - Rumah untuk tempat tinggal
- Seorang siswa membeli ponsel baru, padahal sepatu sekolahnya sudah rusak. Menurutmu, apakah keputusan itu sudah benar atau belum? jelaskan alasannya!
- Perhatikan daftar berikut ini:
 - Makanan
 - Mobil mewah
 - Baju
 - Mainan
 - Televisi
 Dari daftar di atas, tuliskan mana yang termasuk kebutuhan primer (utama), sekunder (tambahan), dan tersier (mewah)?
- Tuliskan perbedaan antara kebutuhan primer, sekunder, dan tersier dengan bahasamu sendiri!
- Beri tanda pada kebutuhan berikut ini:
 - P = Primer (utama)
 - S = Sekunder (tambahan)
 - T = Tersier (mewah)
 Contoh:
 - Sepatu sekolah → (S)
 - Liburan keluar kota
 - Makan siang
 - Tas sekolah

Jawaban : 1 - 5

1. 2, 5, 3, 4, 1
2. belum, karena Paling Penting Sepatu
Dari Pada Ponsel
3. Utama = makan, baju, tambahan = Televisi,
mainan mewah = mobil mewah
4. Primer = utama Sekunder = Tambahan
Tersier = mewah
5. a → (P) b → (S) c → (T)

(100)

Test Akhir (Posttest)

Nama: Aditya Ishana A. B
Kelas: 9A

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- Seorang siswa membeli ponsel baru, padahal sepatu sekolahnya sudah rusak. Menurutmu, apakah keputusan itu sudah benar atau belum? jelaskan alasannya!
Jawaban: belum, karena paling penting
sepatu dan kalau belum benar, kalau
ada siswa tersebut telah membuat
kesalahan untuk urusan sekolah, karena sepatu
nya sudah rusak daripada Ponsel yang hanya
menjadi kegunaan
- Urutkan kebutuhan di bawah ini dari yang paling penting sampai yang tidak terlalu penting:
 - Liburan ke luar negeri
 - Makan makanan bergizi
 - Tas sekolah
 - TV baru
 - Rumah untuk tempat tinggal
 Jawaban: 2, 5, 3, 4, 1
- Tuliskan perbedaan antara kebutuhan primer, sekunder, dan tersier dengan bahasamu sendiri!
Jawaban: Primer adalah kebutuhan yang
harus dipenuhi paling dasar. Sekunder adalah
kebutuhan yang muncul setelah kebutuhan
yang primer terpenuhi. Tersier adalah kebutuhan
yang bersifat mewah
- Perhatikan daftar berikut ini:
 - Makanan
 - Mobil mewah
 - Baju
 - Mainan
 - Televisi

Dari daftar di atas, tuliskan mana yang termasuk kebutuhan primer (utama), sekunder (tambahan), dan tersier (mewah).
Jawaban: Primer = makanan, baju. Sekunder =
mainan, Televisi. Tersier = mobil mewah

5. Beri tanda pada kebutuhan berikut ini:
 - P = Primer (utama)
 - S = Sekunder (tambahan)
 - T = Tersier (mewah)
 Contoh:
 - Sepatu sekolah → (S)
 - Liburan keluar kota
 - Makan siang
 - Tas sekolah

Jawaban: a = T Tersier (mewah)
b = P Primer (utama)
c = S Sekunder (tambahan)

Lampiran 4

Kunci jawaban

1. Urutkan kebutuhan berikut berdasarkan tingkat kepentingannya, dari yang paling penting ke paling tidak penting:

- 2 Makan bergizi
- 5 Tempat tinggal
- 3 Pakaian sekolah
- 4 TV baru
- 1 Liburan ke luar kota

2. Keputusan itu tidak tepat, karena sepatu sekolah termasuk kebutuhan yang lebih penting (sekunder), sedangkan ponsel termasuk kebutuhan tersier. Kebutuhan penting sebaiknya dipenuhi dulu sebelum membeli yang kurang penting

3. Daftar kebutuhan dari primer sekunder tersier

- Kebutuhan primer: makanan, minuman, baju
- Kebutuhan sekunder: mainan
- Kebutuhan tersier: televisi

4. Perbedaan kebutuhan primer, sekunder, dan tersier

Kebutuhan primer → sangat penting untuk hidup, seperti makanan, minuman, pakaian, rumah.

Kebutuhan sekunder → penting untuk kenyamanan, tapi tidak wajib setiap hari, seperti mainan, sepatu baru.

Kebutuhan tersier → hanya untuk hiburan atau gaya hidup, seperti TV baru, liburan mahal.

5. Tandai kebutuhan berikut dengan huruf:

P = Primer

S = Sekunder

T = Tersier

a. Sepatu sekolah → S

b. Liburan ke luar kota → T

c. Makan siang → P

Lampiran 5

Rubrik Penilaian Jawaban Esai

No	Soal-Level kognitif	Skor	Kriteria Penilaian
1	C3 (Menerapkan)	4	2 Makan bergizi 5 Tempat tinggal 3 Pakaian sekolah 4 TV baru 1 Liburan ke luar kota
		3	2 Makan bergizi 5 Tempat tinggal 3 Pakaian sekolah 4 TV baru
		2	2 Makan bergizi 5 Tempat tinggal 3 Pakaian sekolah
		1	2 Makan bergizi 5 Tempat tinggal
		0	Tidak menjawab
2	C4 (Menganalisis)	4	Keputusan itu tidak tepat, karena sepatu sekolah termasuk kebutuhan yang lebih penting (sekunder), sedangkan ponsel termasuk kebutuhan tersier. Kebutuhan penting sebaiknya dipenuhi dulu sebelum membeli yang kurang penting
		3	Keputusan itu tidak tepat, karena sepatu sekolah termasuk kebutuhan yang lebih penting (sekunder),

		2	Belum benar, lebih membutuhkan sepatu daripada ponsel untuk kebutuhan sekolah
		1	Karena sepatunya sudah rusak. Dia lebih memilih membeli ponsel.
		0	Tidak menjawab
3	C4 (Menganalisis)	4	• Kebutuhan primer: makanan, minuman, baju • Kebutuhan sekunder: mainan • Kebutuhan tersier: televisi
		3	• Kebutuhan primer: makanan • Kebutuhan sekunder: mainan • Kebutuhan tersier: televisi
		2	• Kebutuhan primer: makanan, minuman, baju • Kebutuhan sekunder: mainan
		1	• Kebutuhan sekunder: mainan
		0	Tidak menjawab
4	C5 (Mengevaluasi)	4	Kebutuhan primer → sangat penting untuk hidup, seperti makanan, minuman, pakaian, rumah. Kebutuhan sekunder → penting untuk kenyamanan, tapi tidak wajib setiap hari, seperti mainan, sepatu baru. Kebutuhan tersier → hanya untuk hiburan atau gaya hidup, seperti TV baru, liburan mahal.

		3	Kebutuhan primer → sangat penting untuk hidup, seperti makanan, minuman, pakaian, rumah. Kebutuhan sekunder → penting untuk kenyamanan, tapi tidak wajib setiap hari, seperti mainan, sepatu baru.(Terdapat contoh)
		2	Kebutuhan primer → sangat penting untuk hidup, seperti makanan, minuman, pakaian, rumah. Kebutuhan sekunder → penting untuk kenyamanan, tapi tidak wajib setiap hari. (Tidak terdapat contoh)
		1	Kebutuhan primer → sangat penting untuk hidup, seperti makanan, minuman, pakaian, rumah.
		0	Tidak menjawab.
5	C5 (Mengevaluasi)	4	P = Primer S = Sekunder T = Tersier
		3	P = Primer S = Sekunder
		2	P = Primer
		1	Jawban tidak sesuai konsep
		0	Tidak menjawab

Lampiran 6

Lembar Validasi Soal

LEMBAR VALIDASI SOAL ESAI

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV UPT SD Negeri 060938 Medan Tahun Pelajaran 2025/2026

Peneliti : Sri Afulina Br Sembiring

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Nama Validator : Muhammad Daliani, S.Pd.,M.Si

Petunjuk:

Berikanlah tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai penilaian Bapak, terhadap soal essay dengan skala penilaian sebagai berikut:

1 : Tidak Baik
2 : Kurang Baik
3 : Cukup Baik
4 : Baik
5 : Sangat Baik

No	Aspek yang di nilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Keseuain soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2	Sistematika penulisan soal				✓	
3	Bahasa yang digunakan pada soal					✓
4	Kebenaran pedoman penilaian				✓	
5	Kejelasan maksud dari soal					✓
6	Kesesuaian waktu					✓

Lingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan anda

A. Soal esai ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik

3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

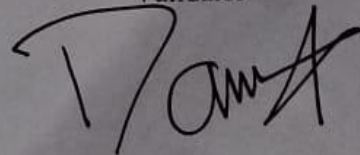
B. Soal esai ini:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

Saran: Sesuaikan soal dengan indikator

Medan, Oktober 2025

Validator



Muhammad Daliani, S.Pd., M.Si

NIDN : 0128088804

Lampiran 7

Kriteria Persentase Penilaian Hasil Belajar

No	Interval	Kriteria
1	81 %–100 %	Sangat Baik
2	61 %–80 %	Baik
3	41 %–60 %	Cukup
4	21 %–40 %	Buruk
5	0 %–20 %	Sangat Buruk

Sumber : Arikunto (2013)



Lampiran 8

Hasil Belajar *Pretest* Kelas Eksperimen IV A

No	Pretest kelas kontrol	Nomor Item Soal					Jumlah skor	Skor maksimal	Nilai
		I1	I2	I3	I4	I5			
1	Stefani	2	0	0	0	0	2	20	10
2	Dika	2	0	0	0	0	2	20	10
3	Gibran	1	1	0	0	0	2	20	10
4	Caca	2	0	0	0	0	2	20	10
5	Rafael	3	0	0	0	0	3	20	15
6	Jeven	4	0	0	0	0	4	20	20
7	Daffa	1	0	0	1	2	4	20	20
8	Syalom	4	0	0	0	0	4	20	20
9	Rahmat	1	0	0	0	3	4	20	20
10	Vigo	4	0	0	0	0	4	20	20
11	Vinsensia	2	0	0	0	3	5	20	25
12	Timoti	4	0	0	0	1	5	20	25
13	Karel	4	0	1	0	0	5	20	25
14	Sely	4	1	0	0	5	10	20	30
15	Paskah	4	0	1	0	1	6	20	30
16	Bilkis	4	0	1	0	2	7	20	35
17	Klara	2	0	1	0	4	7	20	35
18	Grace	2	1	0	1	3	7	20	35
19	Indira	4	1	1	0	1	7	20	35
20	Andita	4	1	0	0	3	8	20	40
21	Yona	4	0	0	2	3	9	20	45
							107		515

Lampiran 9

Hasil Belajar *Pretest* Kelas Kontrol IV B

No	Pretest kelas kontrol	Nomor Item Soal					Jumlah skor	Skor maksimal	Nilai
		I1	I2	I3	I4	I5			
1	Yoel	1	1	1	0	0	3	20	15
2	Tapasya	2	1	0	0	0	3	20	15
3	Syan	3	0	0	0	0	3	20	15
4	Jonathan	4	1	1	0	0	6	20	30
5	kalisiya	2	1	1	0	2	6	20	30
6	Jihan	4	1	1	0	0	6	20	30
7	Zefan	3	1	1	0	1	6	20	30
8	Ivana	4	1	0	2	1	8	20	40
9	David	2	2	1	0	3	8	20	40
10	Regina	4	2	0	2	0	8	20	45
11	Eviana	4	2	2	0	1	9	20	45
12	Aldo	4	1	1	0	3	9	20	45
13	Zefanya	4	1	3	0	2	10	20	50
14	Dwi	3	2	2	0	3	10	20	50
15	Satria	4	1	2	0	3	10	20	50
16	Angel	4	0	3	2	4	13	20	65
17	Mario	4	0	3	2	4	13	20	65
18	Fitri	4	1	0	4	4	13	20	65
							144		725

Lampiran 10

Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen IV A

No	Pretest kelas kontrol	Nomor Item Soal					Jumlah skor	Skor maksimal	Nilai
		I1	I2	I3	I4	I5			
1	Stefani	4	4	2	0	0	10	20	50
2	Gibran	3	2	2	0	3	10	20	50
3	Dika	4	4	2	1	1	12	20	60
4	Timoti	4	4	4	0	0	12	20	60
5	Caca	2	4	2	1	4	13	20	65
6	Rafael	4	4	0	1	4	13	20	65
7	Bilkis	0	4	1	4	4	13	20	65
8	Daffa	4	0	2	4	4	14	20	70
9	Klara	4	4	4	2	2	16	20	80
10	Rahmat	4	4	4	0	4	16	20	80
11	Vigo	3	4	4	2	4	17	20	85
12	Vinsensia	4	4	2	3	4	17	20	85
13	Karel	4	4	4	3	4	19	20	95
14	Sely	4	4	4	2	4	18	20	90
15	Paskah	4	4	4	3	4	19	20	95
16	Jeven	4	4	4	4	4	20	20	100
17	Syalom	4	4	4	4	4	20	20	100
18	Gracesela	4	4	4	4	4	20	20	100
19	Indira	4	4	4	4	4	20	20	100
20	Andita	4	4	4	4	4	20	20	100
21	Yona	4	4	4	4	4	20	20	100
							339	20	1695

Lampiran 11
Hasil Belajar *Posttest* Kelas Kontrol IV B

No	post test kelas kontrol	Nomor Item Soal					Jumlah skor	Skor maksimal	Nilai
		I1	I2	I3	I4	I5			
1	Zefan	1	1	1	0	3	6	20	30
2	Syan	1	1	0	0	3	5	20	30
3	Mario	2	2	2	1	0	7	20	35
4	Jonathan	3	2	2	1	0	8	20	40
5	Zefanya	2	2	1	4	0	9	20	45
6	Regina	2	1	1	4	3	11	20	55
7	Fitri	2	4	0	3	2	11	20	55
8	Jihan	2	4	4	1	0	11	20	55
9	Eviana	3	4	4	2	0	13	20	65
10	Ivana	3	4	1	4	2	14	20	70
11	kalisiya	2	1	4	3	4	14	20	70
12	David	2	1	4	4	4	15	20	75
13	Yoel	1	4	2	4	4	15	20	75
14	Dwi	4	4	4	4	0	16	20	80
15	Angel	3	2	4	4	3	16	20	80
16	Aldo	2	4	4	4	4	18	20	90
17	Satria	3	4	4	4	4	19	20	95
18	Tapasya	4	4	4	4	4	20	20	100
							228		1145

Lampiran 12 Perhitungan Rata Rata *Pretest* Kelas IVA

No	xi	fi	$xi.fi$
1	10	4	40
2	15	1	15
3	20	5	100
4	25	3	75
5	30	2	60
6	35	2	70
7	40	3	120
8	45	1	45
Jumlah		21	525

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

$$\bar{x} = \frac{525}{21}$$

$$\bar{x} = 25$$

$$\bar{x} = 25$$

Lampiran 13 Perhitungan *Posttest* Kelas IV A

No	xi	fi	$xi.fi$
1	50	2	100
2	60	2	120
3	65	3	195
4	70	1	70
5	80	2	160
6	85	2	170
7	90	1	90
8	95	2	190
9	100	6	600
Jumlah		21	1.695

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

$$\bar{x} = \frac{1.695}{21}$$

$$\bar{x} = 80,7142$$

$$\bar{x} = 80,71$$

$$SD = 17,84$$

Lampiran 14 Perhitungan Simpangan Baku *Pretest* dan *posttest* IVA

SIMPANGAN BAKU *PRETEST* IVA

No	xi	fi	$xi.fi$	xi^2	$fi.xi^2$
1	10	4	40	100	400
2	15	1	15	225	225
3	20	5	100	400	2.000
4	25	3	75	625	1.875
5	30	2	60	900	1.800
6	35	2	70	1.225	2.450
7	40	3	120	1.600	4.800
8	45	1	45	2.025	2.025
Jumlah		21	525		15.575

$$s^2 = \frac{n(\sum fxi) - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{21(15.575) - (525)^2}{20(20-1)}$$

$$s^2 = 11,07$$

SIMPANGAN BAKU *POSTTEST* IVA

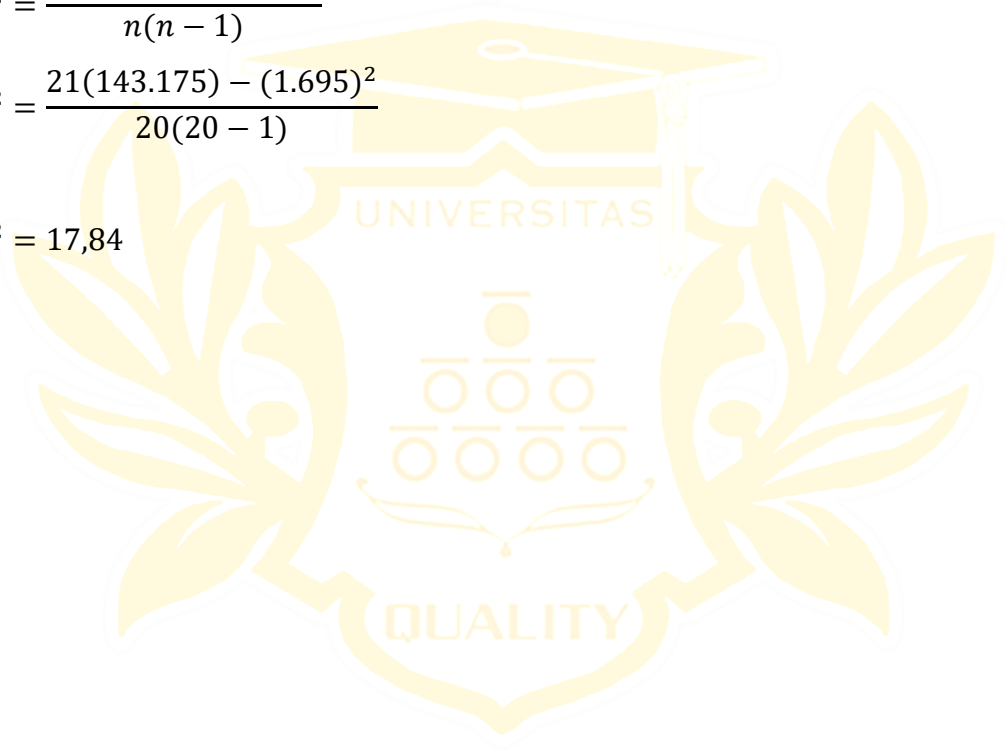
No	Nilai	Jumlah Siswa	$xi.fi$	xi^2	$fi.xi^2$
1	50	2	100	2.500	5.000
2	60	2	120	3.600	7.200
3	65	3	195	4.225	12.675
4	70	1	70	4.900	4.900

5	80	2	160	6.400	12.800
6	85	2	170	7.225	14.450
7	90	1	90	8.100	8.100
8	95	2	190	9.025	18.050
9	100	6	600	10.000	60.000
Jumlah		21	1.695		143.175

$$s^2 = \frac{n(\sum fixi) - (\sum fixi)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{21(143.175) - (1.695)^2}{20(20-1)}$$

$$s^2 = 17,84$$



Lampiran 15 Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

LILIEFORS PRETEST IVA

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	10	4	4	-1,36	0,4131	0,0869	0,19048	0,10358
2	15	1	5	-0,90	0,3159	0,1841	0,23810	0,05400
3	20	5	10	-0,45	0,1736	0,3264	0,47619	0,14979
4	25	3	13	0,00	0	0,5	0,61905	0,11905
5	30	2	15	0,45	0,1736	0,6736	0,71429	0,04069
6	35	2	17	0,90	0,3159	0,8159	0,80952	0,00638
7	40	3	20	1,36	0,4131	0,9131	0,95238	0,03928
8	45	1	21	1,81	0,4649	0,9649	1,00000	0,03510
Jumlah		21						

Rata-rata 25,00 L hitung L tabel

Simpangan 0,14979 < 0,173

Baku 11,07

Ho diterima
Data
berdistribusi
normal

LILIEFORS POSTTEST IVA

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	50	2	2	-1,72	0,4573	0,0427	0,09524	0,05254
2	60	2	4	-1,16	0,377	0,123	0,19048	0,06748
3	65	3	7	-0,88	0,3106	0,1894	0,33333	0,14393
4	70	1	8	-0,60	0,2257	0,2743	0,38095	0,10665
5	80	2	10	-0,04	0,016	0,484	0,47619	0,00781
6	85	2	12	0,24	0,0948	0,5948	0,57143	0,02337
7	90	1	13	0,52	0,1985	0,6985	0,61905	0,07945
8	95	2	15	0,80	0,2881	0,7881	0,71429	0,07381
9	100	6	21	1,08	0,3559	0,8559	1,00000	0,14410
Jumlah		21						

Rata-rata	80,71	L hitung	L tabel	Ho diterima Data berdistribusi normal
Simpangan Baku	17,84	0,14410	< 0,173	

Lampiran 16 Perhitungan Rata Rata *Pretest* Kelas IVB

No	xi	fi	xifi
1	15	3	45
2	30	4	120
3	40	2	80
4	45	3	135
5	50	3	150
6	65	3	195
S		18	725

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{725}{18}$$

$$\bar{x} = 40,2777$$

$$\bar{x} = 40,28$$

Lampiran 17 Perhitungan Rata Rata *Posttest* Kelas IVB

No	xi	fi	xifi	xi^2	fi.xi^2
1	30	2	60	900	1.800
2	35	1	35	1.225	1.225
3	40	1	40	1.600	1.600
4	45	1	45	2.025	2.025
5	55	3	165	3.025	9.075
6	65	1	65	4.225	4.225
7	70	2	140	4.900	9.800
8	75	2	150	5.625	11.250
9	80	2	160	6.400	12.800
10	90	1	90	8.100	8.100
11	95	1	95	9.025	9.025
12	100	1	100	10.000	10.000
S		18	1.145	57.050	80.925

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.145}{18}$$

$$\bar{x} = 63,6111$$

$$\bar{x} = 63,61$$

$$SD = 21,82$$

Lampiran 18 Perhitungan Simpangan Baku *Pretest* dan *Posttest* IVB

SIMPANGAN BAKU *PRETEST* IVB

No	x_i	f_i	$x_i.f_i$	x_i^2	$f_i.x_i^2$
1	15	3	45	225	675
2	30	4	120	900	3.600
3	40	2	80	1.600	3.200
4	45	3	135	2.025	6.075
5	50	3	150	2.500	7.500
6	65	3	195	4.225	12.675
Jumlah		18	725		33.725

$$s^2 = \frac{n(\sum f_i x_i) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{18(33.725) - (725)^2}{18(18-1)}$$

$$s^2 = 16,31$$

SIMPANGAN BAKU *POSTTEST* IVB

No	x_i	f_i	$x_i.f_i$	x_i^2	$f_i.x_i^2$
1	30	2	60	900	1.800
2	35	1	35	1.225	1.225
3	40	1	40	1.600	1.600
4	45	1	45	2.025	2.025
5	55	3	165	3.025	9.075
6	65	1	65	4.225	4.225
7	70	2	140	4.900	9.800
8	75	2	150	5.625	11.250
9	80	2	160	6.400	12.800
10	90	1	90	8.100	8.100
11	95	1	95	9.025	9.025
12	100	1	100	10.000	10.000
Jumlah		18	1.145		80.925

$$s^2 = \frac{n(\Sigma fixi) - (\Sigma fixi)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{18(80.925) - (1.145)^2}{18(18-1)}$$

$$s^2 = 21,82$$



Lampiran 19 Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* IVB

LILIEFORS PRETEST IVB

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	15	3	3	-1,55	0,4394	0,0606	0,16667	0,10607
2	30	4	7	-0,63	0,2357	0,2643	0,38889	0,12459
3	40	2	9	-0,02	0,008	0,492	0,50000	0,00800
4	45	3	12	0,29	0,1141	0,6141	0,66667	0,05257
5	50	3	15	0,60	0,2257	0,7257	0,83333	0,10763
6	65	3	18	1,52	0,4357	0,9357	1,00000	0,06430
Jumlah		18						

Rata-rata	40,28	L hitung		L tabel	Ho diterima
Simpangan Baku	16,31	0,12459	<	0,200	Data berdistribusi normal

LILIEFORS POSTTEST IVB

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	30	2	2	-1,54	0,4382	0,06174	0,11111	0,04937
2	35	1	3	-1,31	0,4049	0,0949	0,16667	0,07177
3	40	1	4	-1,08	0,3599	0,13962	0,22222	0,08260
4	45	1	5	-0,85	0,3023	0,19686	0,27778	0,08092
5	55	3	8	-0,39	0,1517	0,34657	0,44444	0,09787
6	65	1	9	0,06	0,239	0,5254	0,50000	0,02540
7	70	2	11	0,29	0,1141	0,61518	0,61111	0,00407
8	75	2	13	0,52	0,1985	0,69916	0,72222	0,02306
9	80	2	15	0,75	0,2734	0,77372	0,83333	0,05962
10	90	1	16	1,21	0,3869	0,88675	0,88889	0,00214
11	95	1	17	1,44	0,4251	0,92487	0,94444	0,01958
12	100	1	18	1,67	0,4525	0,95232	1,00000	0,04768

Rata-rata	63,61	L hitung		L tabel	Ho diterima
Simpangan Baku	21,82	0,09787	<	0,187	Data berdistribusi normal



Lampiran 20
Nilai Kritis Untuk Uji Lilifors

DAFTAR XIX(11)
NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILIEFORS

Ukuran	Taraif Nyata (α)				
Sampel (n)	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,229	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran 21

Hitungan Interpolasi L_{tabel}

$$L_m = L_{n1} + \frac{(n-n1)}{n2-n1} \times (Ln2 - Ln1)$$

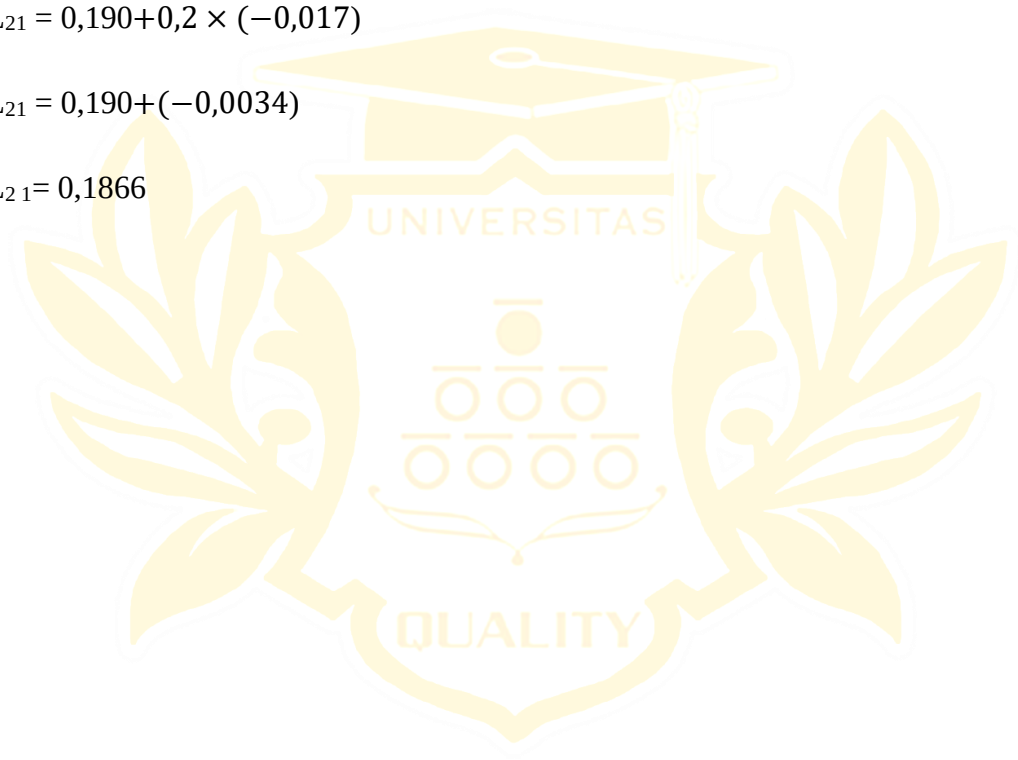
$$L_{21} = 0,190 + \frac{(21-20)}{25-20} \times (0,173 - 0,190)$$

$$L_{21} = 0,190 + \frac{1}{5} \times (-0,017)$$

$$L_{21} = 0,190 + 0,2 \times (-0,017)$$

$$L_{21} = 0,190 + (-0,0034)$$

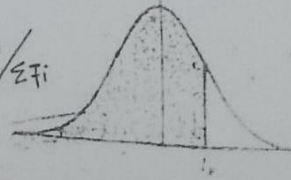
$$L_{21} = 0,1866$$



DAFTAR

Nilai Persentil
Untuk Distribusi
Y adalah
Bilangan Dalam Kotak (x)
Menyatakan (p)

$$S_{21} = \frac{F_{sum}}{2f_i}$$



V	0.995	0.99	0.95	0.90	0.80	0.75	0.70	0.60	0.50
1	63.66	31.82	2.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.154
2	9.92	6.96	1.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.132
3	5.84	4.54	1.18	2.35	1.84	0.978	0.765	0.581	0.117
4	4.60	3.75	2.78	2.14	1.53	0.941	0.711	0.549	0.111
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.44	0.920	0.727	0.559	0.107
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.41	0.906	0.718	0.553	0.105
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.104
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.103
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.544	0.102
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.706	0.542	0.101
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.100
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.100
13	3.01	2.65	2.16	1.77	1.35	0.870	0.691	0.538	0.100
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.100
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.100
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.100
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.100
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.100
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.100
20	2.84	2.53	2.08	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.100
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.100
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.100
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.100
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.100
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.100
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.31	0.856	0.684	0.531	0.100
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.100
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.100
29	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.100
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.100
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.100
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.29	0.848	0.679	0.527	0.100
80	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.100
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.28	0.842	0.674	0.524	0.100
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28				0.100

Statistics Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R. A. and Yates, F.
Table 11. Oliver & Boyd Ltd. Edinburgh.

DAFTAR 1 (lanjutan)

No		V ₁ = dk pembuat	V = dk pembuat																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	20	24	30	40	50	75	100	200	300	500	1000		
10	10	4.96	4.10	3.71	3.38	3.12	2.92	2.77	2.64	2.52	2.41	2.31	2.21	2.12	2.03	1.95	1.87	1.79	1.72	1.65	1.58	1.51	1.44	1.37	1.30	1.23	1.16	1.09
		10.04	8.36	7.59	6.93	6.36	5.89	5.50	5.21	4.96	4.73	4.52	4.33	4.15	3.98	3.82	3.66	3.50	3.34	3.18	3.02	2.86	2.70	2.54	2.38	2.22	2.06	1.90
11	11	4.84	3.95	3.59	3.26	3.00	2.79	2.61	2.45	2.31	2.18	2.07	1.97	1.88	1.79	1.70	1.62	1.54	1.46	1.39	1.32	1.25	1.18	1.11	1.04	0.97	0.90	0.83
		9.65	7.97	7.20	6.57	6.02	5.57	5.18	4.88	4.61	4.36	4.13	3.92	3.72	3.52	3.34	3.16	2.98	2.80	2.62	2.44	2.26	2.08	1.90	1.72	1.54	1.36	1.18
12	12	4.75	3.88	3.49	3.20	3.01	2.80	2.62	2.46	2.32	2.19	2.08	1.98	1.89	1.80	1.71	1.63	1.55	1.47	1.39	1.32	1.25	1.18	1.11	1.04	0.97	0.90	0.83
		9.33	7.65	6.88	6.25	5.70	5.25	4.86	4.56	4.30	4.04	3.81	3.59	3.38	3.18	2.99	2.80	2.61	2.42	2.24	2.06	1.88	1.69	1.51	1.33	1.15	0.97	0.79
13	13	4.67	3.80	3.41	3.12	2.86	2.63	2.44	2.28	2.14	2.01	1.90	1.80	1.71	1.62	1.54	1.46	1.38	1.31	1.24	1.17	1.10	1.03	0.96	0.89	0.82	0.75	0.68
		9.07	7.39	6.62	5.99	5.44	4.99	4.60	4.30	4.03	3.78	3.54	3.31	3.08	2.85	2.62	2.39	2.16	1.93	1.70	1.47	1.24	1.01	0.78	0.55	0.32	0.09	-0.14
14	14	4.60	3.74	3.34	3.05	2.79	2.56	2.37	2.21	2.07	1.94	1.83	1.73	1.64	1.55	1.47	1.39	1.31	1.24	1.17	1.10	1.03	0.96	0.89	0.82	0.75	0.68	0.61
		8.80	7.12	6.35	5.72	5.17	4.72	4.33	4.03	3.76	3.51	3.27	3.03	2.79	2.55	2.31	2.07	1.83	1.59	1.35	1.11	0.87	0.63	0.39	0.15	-0.09	-0.33	-0.57
15	15	4.54	3.68	3.28	2.99	2.73	2.50	2.31	2.15	2.01	1.88	1.77	1.67	1.58	1.49	1.41	1.33	1.25	1.18	1.11	1.04	0.97	0.90	0.83	0.76	0.69	0.62	0.55
		8.68	6.99	6.22	5.59	5.04	4.59	4.19	3.89	3.62	3.37	3.13	2.89	2.65	2.41	2.17	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.73	0.49	0.25	0.01	-0.23	-0.47	-0.71
16	16	4.49	3.63	3.23	2.94	2.68	2.45	2.26	2.10	1.96	1.83	1.72	1.62	1.53	1.44	1.36	1.28	1.20	1.13	1.06	0.99	0.92	0.85	0.78	0.71	0.64	0.57	0.50
		8.53	6.85	6.08	5.45	4.90	4.45	4.06	3.76	3.49	3.24	3.00	2.76	2.52	2.28	2.04	1.80	1.56	1.32	1.08	0.84	0.60	0.36	0.12	-0.12	-0.36	-0.60	-0.84
17	17	4.45	3.59	3.20	2.91	2.65	2.42	2.23	2.07	1.93	1.80	1.69	1.59	1.50	1.41	1.33	1.25	1.17	1.10	1.03	0.96	0.89	0.82	0.75	0.68	0.61	0.54	0.47
		8.40	6.72	5.95	5.32	4.77	4.32	3.93	3.63	3.36	3.11	2.87	2.63	2.39	2.15	1.91	1.67	1.43	1.19	0.95	0.71	0.47	0.23	-0.01	-0.25	-0.49	-0.73	-0.97
18	18	4.41	3.55	3.16	2.87	2.61	2.38	2.19	2.03	1.89	1.76	1.65	1.55	1.46	1.37	1.29	1.21	1.13	1.06	0.99	0.92	0.85	0.78	0.71	0.64	0.57	0.50	0.43
		8.26	6.58	5.81	5.18	4.63	4.18	3.79	3.49	3.22	2.97	2.73	2.49	2.25	2.01	1.77	1.53	1.29	1.05	0.81	0.57	0.33	0.09	-0.15	-0.39	-0.63	-0.87	-1.11
19	19	4.38	3.52	3.13	2.84	2.58	2.35	2.16	2.00	1.86	1.73	1.62	1.52	1.43	1.34	1.26	1.18	1.10	1.03	0.96	0.89	0.82	0.75	0.68	0.61	0.54	0.47	0.40
		8.18	6.50	5.73	5.10	4.55	4.10	3.71	3.41	3.14	2.89	2.65	2.41	2.17	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.73	0.49	0.25	0.01	-0.23	-0.47	-0.71	-0.95	-1.19
20	20	4.35	3.49	3.10	2.81	2.55	2.32	2.13	1.97	1.83	1.70	1.59	1.49	1.40	1.31	1.23	1.15	1.07	1.00	0.93	0.86	0.79	0.72	0.65	0.58	0.51	0.44	0.37
		8.10	6.42	5.65	5.02	4.47	4.02	3.63	3.33	3.06	2.81	2.57	2.33	2.09	1.85	1.61	1.37	1.13	0.89	0.65	0.41	0.17	-0.07	-0.31	-0.55	-0.79	-1.03	-1.27
21	21	4.32	3.47	3.07	2.78	2.52	2.29	2.10	1.94	1.80	1.67	1.56	1.46	1.37	1.28	1.20	1.12	1.04	0.97	0.90	0.83	0.76	0.69	0.62	0.55	0.48	0.41	0.34
		8.02	6.34	5.57	4.94	4.39	3.94	3.55	3.25	2.98	2.73	2.49	2.25	2.01	1.77	1.53	1.29	1.05	0.81	0.57	0.33	0.09	-0.15	-0.39	-0.63	-0.87	-1.11	-1.35
22	22	4.29	3.43	3.04	2.75	2.49	2.26	2.07	1.91	1.77	1.64	1.53	1.43	1.34	1.25	1.17	1.09	1.01	0.94	0.87	0.80	0.73	0.66	0.59	0.52	0.45	0.38	0.31
		7.94	6.26	5.49	4.86	4.31	3.86	3.47	3.17	2.90	2.65	2.41	2.17	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.73	0.49	0.25	0.01	-0.23	-0.47	-0.71	-0.95	-1.19	-1.43
23	23	4.26	3.40	3.01	2.72	2.46	2.23	2.04	1.88	1.74	1.61	1.50	1.40	1.31	1.22	1.14	1.06	0.98	0.91	0.84	0.77	0.70	0.63	0.56	0.49	0.42	0.35	0.28
		7.88	6.20	5.43	4.80	4.25	3.80	3.41	3.11	2.84	2.59	2.35	2.11	1.87	1.63	1.39	1.15	0.91	0.67	0.43	0.19	-0.05	-0.29	-0.53	-0.77	-1.01	-1.25	-1.49

Lampiran 22 Uji Homogenitas Data *Pretest*

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable 1	Variable 2
Mean	25	40,27777778
Variance	122,5	266,0947712
Observations	21	18
df	20	17
F	0,460362297	
P(F<=f) one-tail	0,049457892	
F Critical one-tail	0,461531149	
F hitung		F tabel
0,460362297	<	0,461531149

Data Homogen

Varian 1 = 122,5

Varian 2 = 266,0947712

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

$$F = \frac{266,0947712}{122,5}$$

F hitung = 0,460362297

F tabel = 0,461531149

F hitung < F table - Homogen

Lampiran 23 Uji Homogenitas Data *Posttest*

F-Test Two-Sample for Variances		
	IVB	IVA
Mean	65,58823529	82,25
Variance	430,8823529	282,8289474
Observations	17	20
df	16	19
F	1,523473311	
P(F<=f) one-tail	0,189238052	
F Critical one-tail	2,214895003	

Varian 1 = 430,8823529

Varian 2 = 282,8289474

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

$$F = \frac{430,8823529}{282,8289474}$$

F hitung = 1,523473311

F tabel = 2,214895003

F hitung < F table - Homogen



Lampiran 24

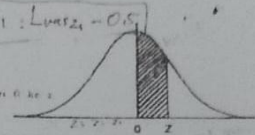
Nilai Persentil untuk Distribusi F

Nilai persentil untuk Distribusi F

$Z_1 = 0,5 + \text{angka tabel}$
 $Z_1 = L_{\text{area } Z_1} = 0,5$

DAFTAR F

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR (dari 0 ke z)
(Bilangan dalam badan daftar berarti Cum decimal)



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	1026	1064	1102	1141
0.3	1179	1217	1255	1292	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	3150	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	3830
1.2	3849	3868	3888	3907	3927	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	4333	4347	4359	4374	4388	4398	4409	4419	4429	4438
1.6	4447	4457	4467	4477	4486	4495	4504	4513	4522	4531
1.7	4540	4549	4558	4567	4575	4584	4592	4601	4609	4617
1.8	4625	4633	4641	4649	4656	4664	4671	4679	4686	4693
1.9	4700	4707	4714	4721	4728	4734	4741	4747	4754	4760
2.0	4766	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812
2.1	4817	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4853
2.2	4857	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887
2.3	4890	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913
2.4	4916	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934
2.5	4936	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951
2.6	4952	4953	4954	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963
2.7	4964	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4985	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4988	4989	4989	4989	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4992	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4995	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

(Cum. L. Area z)

(Area z)

Sambor: Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M.R., Ph.D., Schafer, W. J., New York, 1961.

Lampiran 25 Uji Hipotesis

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>IVA</i>	<i>IVB</i>
Mean	82,25	65,58823529
Variance	282,8289474	430,8823529
Observations	20	17
Pooled Variance	350,5105042	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	35	
t Stat	2,697795804	
P(T<=t) one-tail	0,005333545	
t Critical one-tail	1,689572458	
P(T<=t) two-tail	0,01066709	
t Critical two-tail	2,030107928	
t hitung	>	t tabel
2,697795804		2,0301079
Uji hipotesis diterima		

Lampiran 26 Nilai kritis Distribusi t

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df	One-Tailed Test						
	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002
1	1.000000	3.077684	6.313752	12.706205	31.820516	63.656741	318.308839
2	0.816497	1.885618	2.919986	4.302653	6.964557	9.924843	22.327125
3	0.764892	1.637744	2.353363	3.182446	4.540703	5.840909	10.214532
4	0.740697	1.533206	2.131847	2.776445	3.746947	4.604095	7.173182
5	0.726687	1.475884	2.015048	2.570582	3.364930	4.032143	5.893430
6	0.717558	1.439756	1.943180	2.446912	3.142668	3.707428	5.207626
7	0.711142	1.414924	1.894579	2.364624	2.997952	3.499483	4.785290
8	0.706387	1.396815	1.859548	2.306004	2.896459	3.355387	4.500791
9	0.702722	1.383029	1.833113	2.262157	2.821438	3.249836	4.296806
10	0.699812	1.372184	1.812461	2.228139	2.763769	3.169273	4.143700
11	0.697445	1.363430	1.795885	2.200985	2.718079	3.105807	4.024701
12	0.695483	1.356217	1.782288	2.178813	2.680998	3.054540	3.929633
13	0.693829	1.350171	1.770933	2.160369	2.650309	3.012276	3.851982
14	0.692417	1.345030	1.761310	2.144787	2.624494	2.976843	3.787390
15	0.691197	1.340606	1.753050	2.131450	2.602480	2.946713	3.732834
16	0.690132	1.336757	1.745884	2.119905	2.583487	2.920782	3.686155
17	0.689195	1.333379	1.739607	2.109816	2.566934	2.898231	3.645767
18	0.688364	1.330391	1.734064	2.100922	2.552380	2.878440	3.610485
19	0.687621	1.327728	1.729133	2.093024	2.539483	2.860935	3.579400
20	0.686954	1.325341	1.724718	2.085963	2.527977	2.845340	3.551808
21	0.686352	1.323188	1.720743	2.079614	2.517648	2.831360	3.527154
22	0.685805	1.321237	1.717144	2.073873	2.508325	2.818756	3.504992
23	0.685306	1.319460	1.713872	2.068658	2.499867	2.807336	3.484964
24	0.684850	1.317836	1.710882	2.063899	2.492159	2.796940	3.466777
25	0.684430	1.316345	1.708141	2.059539	2.485107	2.787436	3.450189
26	0.684043	1.314972	1.705618	2.055529	2.478630	2.778715	3.434997
27	0.683685	1.313703	1.703288	2.051831	2.472660	2.770683	3.421034
28	0.683353	1.312527	1.701131	2.048407	2.467140	2.763262	3.408155
29	0.683044	1.311434	1.699127	2.045230	2.462021	2.756386	3.396240
30	0.682756	1.310415	1.697261	2.042272	2.457262	2.749996	3.385185
31	0.682486	1.309464	1.695519	2.039513	2.452824	2.744042	3.374899
32	0.682234	1.308573	1.693889	2.036933	2.448678	2.738481	3.365306
33	0.681997	1.307737	1.692360	2.034515	2.444794	2.733277	3.356337
34	0.681774	1.306952	1.690924	2.032245	2.441150	2.728394	3.347934
35	0.681564	1.306212	1.689572	2.030108	2.437723	2.723806	3.340045
36	0.681366	1.305514	1.688298	2.028094	2.434494	2.719485	3.332624
37	0.681178	1.304854	1.687094	2.026192	2.431447	2.715409	3.325631
38	0.681001	1.304230	1.685954	2.024394	2.428568	2.711558	3.319030
39	0.680833	1.303639	1.684875	2.022691	2.425841	2.707913	3.312788
40	0.680673	1.303077	1.683851	2.021075	2.423257	2.704459	3.306878

Lampiran 27

Surat Izin Penelitian



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, 05 November 2025

NOMOR : 6038/SPT/FKIP/UQ/XI/2025
LAMP : -
HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :

NETTY HERAWATY S.Pd
Kepala Sekolah UPT SD NEGERI 060938

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Sri Afulina Br Sembiring
NPM : 2205030268
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :

**"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV UPT SD
NEGERI 060938 MEDAN TAHUN PELAJARAN 2025/2026"**

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.I.,M.Pd
NIDN. 0123098602

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

Lampiran 28
Surat Balasan dari Sekokah

 **DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**
UPT SD NEGERI 060938
Jalan Luku I Kwala Bekala Medan Johor, Medan, Sumatera Utara 20142
Pos-el sdnegeri_kwalabekala@yahoo.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Netty Herawaty, S.Pd.
Jabatan : Kepala UPT SD Negeri No. 060938
Pangkat / Gol : Pembina Tk I/ IV B
Alamat : Jl. Luku I, Kel. Kwala Bekala, Kec. Medan Johor

Dengan menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : SRI AFULINA BR SEMBIRING
NPM : 2205030268
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Prodi : PGSD
Universitas : Universitas Quality

Telah selesai melakukan Penelitian di UPT SD Negeri No. 060938, Kwala Bekala Medan Johor , dengan Judul
"Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV UPT SD
Negeri 060938 Medan Tahun Pelajaran 2025/2026".

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Medan, 15 November 2025
Kepala UPT
SD Negeri No. 060938


NETTY HERAWATY, S.Pd.
NIP. 19681005 198712 2 002

Lampiran 29 Dokumentasi Pelaksanaan

Foto Dengan Kepala sekolah



Foto Dengan Wali Kelas IVA



Foto Dengan Wali Kelas IVB



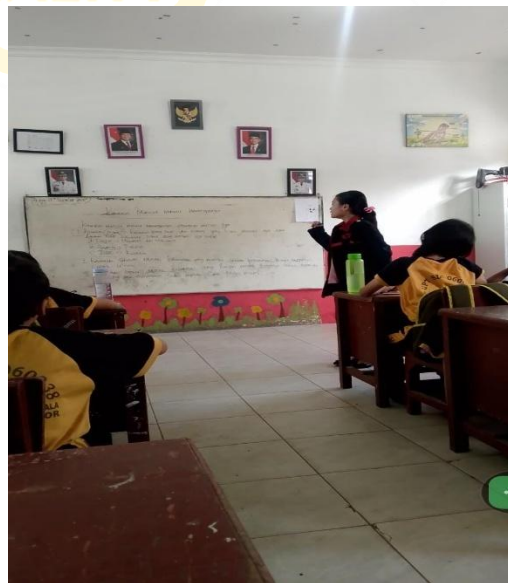
Foto Membagikan *Pretest* Kelas IVA dan IVB



Pembelajaran dikelas eksperimen



Pembelajaran dikelas kontrol



Posttest eksperimen dan kontrol

