

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

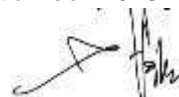


Lampiran 1

DATA PRETES KELAS IV-A

No	Nama Siswa	SKOR MAKSIMAL SOAL						65	Jumlah skor	skor maksimum	Nilai
		10	15	10	10	10	10				
		Nilai esay pada nomor soal									
		1	2	3	4	5	6				
1	Abizar Dimas Sihombing	6	9	2,5	5	6,25	3,33	32,08	65	49,35	
2	Alifa Dwi Ramadhan	4	9	2,5	2,5	6,25	3,33	27,58	65	42,43	
3	Alika Nila Putri	4	6	5	5	2,5	6,67	29,17	65	44,88	
4	Azril Hkim Mandoko	4	3	2,5	5	5	6,67	26,17	65	40,26	
5	Caroline Stevanny Simanjuntak	6	6	7,5	5	6,25	3,33	34,08	65	52,43	
6	Daud Setiawan	2	3	2,5	5	2,5	6,67	21,67	65	33,34	
7	Dermawan	4	9	2,5	2,5	6,25	3,33	27,58	65	42,43	
8	Dewi Darlina	2	6	5	5	2,5	3,33	23,83	65	36,66	
9	Febrian Syahputra	6	6	5	5	6,25	3,33	31,58	65	48,58	
10	Gabriel Siregar	2	6	2,5	5	2,5	3,33	21,33	65	32,82	
11	Henok Imanuel Sihalohe	6	9	5	5	3,75	3,33	32,08	65	49,35	
12	Jesika Beseri Br Hutauruk	6	9	5	2,5	2,5	3,33	28,33	65	43,58	
13	Meliani ANGGRIANI	2	6	5	5	2,5	3,33	23,83	65	36,66	
14	Nico Yeremia Tumanggor	6	6	5	5	7,5	3,33	32,83	65	50,51	
15	Nur Naswa	4	9	2,5	2,5	3,75	3,33	25,08	65	38,58	
16	Rasya Al Fdhil	6	3	2,5	5	1,25	6,67	24,42	65	37,57	
17	Reynaldi Avaro Purba	4	6	5	5	2,5	3,33	25,83	65	39,74	
18	Sande Viero Nababan	4	3	2,5	5	2,5	3,33	20,33	65	31,28	
19	Siti Hajar	4	8	2,5	5	1,25	3,33	24,08	65	37,05	
20	Syahprizal Raskita	2	6	5	5	2,5	3,33	23,83	65	36,66	
21	Shelly Anggraini Ketaren	4	6	5	5	2,5	3,33	25,83	65	39,74	
22	Yasmin Hanum	2	9	2,5	5	2,5	6,67	27,67	65	42,57	

Medan,
Dosen pembimbing 1
30 November 2023



Drs Hartono Sembiring M.Pd
NIDN. 8918130021

Lampiran 2

Perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku, Dan Normalitas Data

Hasil Pre Test IV-A

no	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	31,28	1	31,2769	978,2459	978,2459
2	32,82	1	32,8154	1076,849	1076,849
3	33,34	1	33,3385	1111,453	1111,453
4	36,66	3	109,985	1344,068	4032,205
5	37,05	1	37,0462	1372,418	1372,418
6	37,57	1	37,5692	1411,447	1411,447
7	38,58	1	38,5846	1488,773	1488,773
8	39,74	2	79,4769	1579,145	3158,291
9	40,26	1	40,2615	1620,991	1620,991
10	42,43	2	84,8615	1800,37	3600,74
11	42,57	1	42,5692	1812,139	1812,139
12	43,58	1	43,5846	1899,619	1899,619
13	44,88	1	44,8769	2013,938	2013,938
14	48,58	1	48,5846	2360,465	2360,465
15	49,35	2	98,7077	2435,802	4871,604
16	50,51	1	50,5077	2551,027	2551,027
17	52,43	1	52,4308	2748,986	2748,986
jumlah		22	906,477	29605,74	38109,19

Rata-rata

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

$$\bar{x} = \frac{906,477}{22}$$

$$\bar{x} = 41,2035$$

Simpangan Baku

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

$$s = \sqrt{\frac{22(38109,19) - (906,477)^2}{22(22-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{838402,2 - 821700,4}{22 \times 21}}$$

$$s = \sqrt{\frac{16701,8}{462}}$$

$$s = \sqrt{36,15107} \quad s = 6,012576$$

Uji Normalitas Data

No	xi	fi	fi kum	s (zi)	zi	fzi	s(zi)-f(zi)
1	31,28	1	1	0,045455	-1,65097	0,0495	-0,00405
2	32,82	1	2	0,090909	-1,39509	0,0808	0,010109
3	33,34	1	3	0,136364	-1,3081	0,0951	0,041264
4	36,66	3	6	0,272727	-0,75541	0,2236	0,049127
5	37,05	1	7	0,318182	-0,69144	0,2451	0,073082
6	37,57	1	8	0,363636	-0,60444	0,2742	0,089436
7	38,58	1	9	0,409091	-0,43557	0,33	0,079091
8	39,74	2	11	0,5	-0,24366	0,4052	0,0948
9	40,26	1	12	0,545455	-0,15666	0,4364	0,109055
10	42,43	2	14	0,636364	0,204118	0,5793	0,057064
11	42,57	1	15	0,681818	0,227146	0,591	0,090818
12	43,58	1	16	0,727273	0,396023	0,6554	0,071873
13	44,88	1	17	0,772727	0,610957	0,7291	0,043627
14	48,58	1	18	0,818182	1,227613	0,8907	-0,07252
15	49,35	2	20	0,909091	1,35555	0,9131	-0,00401
16	50,51	1	21	0,954545	1,547456	0,9394	0,015145
17	52,43	1	22	1	1,867298	0,9693	0,0307
jumlah		22					
l_0							0,109055
l_{tabel}							0,188896469

$$l_0 = 0,109055$$

$$\text{Dengan } A = 0,05 \quad \text{dan } n = 22$$

$$\text{Diperoleh } l_{tabel} = 0,188896469$$

$$\text{Maka, } l_0 = 0,109055 < l_{tabel} = 0,188896469$$

Kesimpulan l_0 diterima maka dapat dinyatakan data berdistribusi normal.

Lampiran 3

DATA PRETES KELAS IV-B

No	Nama Siswa	Skor Maksimal Soal						65	Skor Maximum	Nilai
		10	15	10	10	10	10			
		Nilai Esay pada Nomor Soal						Jumlah Skor		
1	2	3	4	5	6					
1	Aerylyn Belvania	6	6	5	5	5	6,67	33,67	65	51,8
2	Alif Lutfi Fachruroz	2	6	5	2,5	2,5	6,67	24,67	65	37,95
3	Alya Jazila	2	6	5	5	2,5	6,67	27,17	65	41,8
4	Anggriani Pratiwi	4	3	5	2,5	2,5	3,33	20,33	65	31,28
5	Daffa Bhaflatun	4	3	5	5	6,25	6,67	29,92	65	46,03
6	Daffa Kurniawan	6	6	2,5	5	2,5	3,33	25,33	65	38,97
7	Deo Alfino Tarigan	6	6	2,5	2,5	1,25	3,33	21,58	65	33,2
8	Fakhira Salwa ani	2	3	5	5	2,5	3,33	20,83	65	32,05
9	Haeryl Ardiansyah	4	3	2,5	2,5	2,5	6,66	21,16	65	32,55
10	Hayatun Nafisah	2	6	5	5	6,25	3,33	27,58	65	42,43
11	Iqbal Ramadhan	2	3	5	5	2,5	3,33	20,83	65	32,05
12	Julian Syahputra	6	6	2,5	2,5	1,25	3,33	21,58	65	33,2
13	Keren Hapuckh	6	6	2,5	5	2,5	3,33	25,33	65	38,97
14	Lionel Cristian	6	6	2,5	5	2,5	3,33	25,33	65	38,97
15	M. Zidane Zidan	4	3	2,5	5	2,5	3,33	20,33	65	31,28
16	Nur Zahra Rahmad	2	6	2,5	2,5	5	3,33	21,33	65	32,82
17	Oky Ramadan	2	6	5	5	2,5	3,33	23,83	65	36,66
18	Rafif Risqullah	2	6	5	2,5	5	3,33	23,83	65	36,66
19	Rayshan Defriza	4	3	2,5	5	5	3,33	22,83	65	35,12
20	Yoseva Kezia	2	6	5	2,5	2,5	6,67	24,67	65	37,95
21	Wahyu Prafajar	2	6	5	5	2,5	6,67	27,17	65	41,8

Medan,
Dosen pembimbing 1
30 November 2023



Drs Hartono Sembiring M.Pd
NIDN. 8918130021

Lampiran 4

Perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku, Dan Normalitas Data

Hasil Pre Test IV-B

NO	f_i	x_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	31,27692308	2	62,55385	978,2459	1956,49183
2	32,04615385	2	64,09231	1026,956	2053,91195
3	32,55384615	1	32,55385	1059,753	1059,7529
4	32,81538462	1	32,81538	1076,849	1076,84947
5	33,2	2	66,4	1102,24	2204,48
6	35,12307692	1	35,12308	1233,631	1233,63053
7	36,66153846	2	73,32308	1344,068	2688,1368
8	37,95384615	2	75,90769	1440,494	2880,98888
9	38,96923077	3	116,9077	1518,601	4555,80284
10	41,8	2	83,6	1747,24	3494,48
11	42,43076923	1	42,43077	1800,37	1800,37018
12	46,03076923	1	46,03077	2118,832	2118,83172
13	51,8	1	51,8	2683,24	2683,24
jumlah		21	783,5385	19130,52	29806,9671

Rata-rata

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

$$\bar{x} = \frac{783,5385}{21}$$

$$\bar{x} = 37,3114$$

Simpangan Baku

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

$$s = \sqrt{\frac{21(29806,9671) - (783,5385)^2}{21(21-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{625946,309 - 613932,5207}{21 \times 20}}$$

$$s = \sqrt{\frac{12013,7884}{420}}$$

$$s = \sqrt{28,6042581}$$

$$s = 5,34829$$

Uji Normalitas Data

No	x_i	f_i	f_{kum}	$S_{(z_i)}$	Z_i	f_{z_i}	$S_{(z_i)} - f_{z_i}$
1	31,28	2	2	0,095238	-1,12829	0,1292	-0,03396
2	32,05	2	4	0,190476	-0,98446	0,1635	0,026976
3	32,55	1	5	0,238095	-0,88954	0,1867	0,051395
4	32,82	1	6	0,285714	-0,84064	0,2004	0,085314
5	33,2	2	8	0,380952	-0,76872	0,2206	0,160352
6	35,12	1	9	0,428571	-0,40915	0,3409	0,087671
7	36,66	2	11	0,52381	-0,1215	0,4522	0,07161
8	37,95	2	13	0,619048	0,12013	0,5478	0,071248
9	38,97	3	16	0,761905	0,309982	0,6217	0,140205
10	41,8	2	18	0,857143	0,839266	0,7996	0,057543
11	42,43	1	19	0,904762	0,957205	0,8315	0,073262
12	46,03	1	20	0,952381	1,630317	0,9484	0,003981
13	51,8	1	21	1	2,709021	0,9966	0,0034
jumlah		21					
l_0							0,160352
l_{tabel}							0,193341

$$l_0 = 0,160352$$

$$\text{Dengan } \alpha = 0,05 \quad \text{dan } n = 21$$

$$\text{Diperoleh } l_{tabel} = 0,193341$$

$$= 0,160352 < l_{tabel} = 0,193341$$

Maka, l_0

Kesimpulan l_0 diterima maka dapat dinyatakan data berdistribusi normal.

Lampiran 5

Uji homogenitas varians nilai pretest kelas IV-A Dan IV-B

$$n_1 = 22$$

$$n_2 = 21$$

$$s_1^2 = 6,012576 \quad s^2 = 36,15107$$

$$s_2^2 = 5,34829 \quad s^2 = 28,6043$$

$$f = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$f = \frac{36,15107}{28,6043}$$

$$f = 1,263835$$

$$dv_1 = n_1 - 1$$

$$dv_2 = n_2 - 2$$

$$dv_1 = 22 - 1 = 21$$

$$dv_2 = 21 - 1 = 20$$

Karena tidak terdapat pada nilai distribusi $f_{(0,05)(21,20)}$ didalam tabel, maka dicari dengan interpolasi sebagai berikut:

Interpolasi

$$f_{(0,05)(20,20)} = 2,12$$

$$f_{(0,05)(24,20)} = 2,08$$

2,12	x	2,08
20	21	24

$$\frac{x-2,12}{2,08-2,12} = \frac{21-20}{24-20}$$

$$x = 2,12 - (0,04) \left(\frac{1}{4} \right) = 2,12 - 0,01 = 2,11$$

$$\text{maka } f_{tabel} = 2,11$$

$$f_{hitung} = 1,263835 < f_{tabel (0,05)(21,20)} = 2,11$$

Maka H_0 Diterima Atau Data Homogen.

Lampiran 6

Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Pretest Kelas IV-A Dan Kelas IV-B

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

1. Jika $\sigma_1 = \sigma_2$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(22 - 1)36,15107 + (21 - 1) 28,6043}{22 + 21 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(21)36,15107 + (20)28,6043}{22 + 19}$$

$$s^2 = \frac{759,1725 + 572,0852}{41}$$

$$s^2 = \frac{1331,258}{41}$$

$$s^2 = 32,4697$$

$$s^2 = 32,5$$

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

$$t = \frac{41,2035 - 37,31136}{32,5 \sqrt{\frac{1}{22} + \frac{1}{21}}}$$

$$t = \frac{3,89214}{32,5 \sqrt{\frac{1}{22} + \frac{1}{21}}}$$

$$t = \frac{3,89214}{\sqrt{0,045 + 0,045}}$$

$$t = \frac{3,89214}{\sqrt{0,09}}$$

$$t = \frac{3,89214}{32,5 \times 0,3}$$

$$t = \frac{3,89214}{9,75}$$

$$t = 0,39913$$

$$t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_1+n_2-2)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_1+n_2-2)}$$

$$t_{(1-\frac{1}{2} \times 0,05), (22+21-2)} < t < t_{(1-\frac{1}{2} \times 0,05), (22+21-2)}$$

$$t_{(1-0,025), (22+19)} < t < t_{(1-0,025), (22+19)}$$

$$t_{(0,975), (41)} < t < t_{(0,975), (41)}$$

Interpolasi t tabel

$$f_{(0,975)(60)} = 2,02$$

$$f_{(0,05)(24,20)} = 2,00$$

2,02	x	2,00
40	41	60

$$\frac{x-2,02}{2,00-2,02} = \frac{41-40}{60-40}$$

$$x = 2,02 - (0,02) \left(\frac{1}{20} \right)$$

$$x = 2,02 - 0,001$$

$$x = 2,019$$

$$\text{maka } f_{\text{tabel}} = 2,019$$

$$t_{\text{hitung}} = 0,39913 < t_{\text{tabel}} (0,05)(21,20) = 2,019$$

Maka t_{hitung} Diterima Atau Data Homogen.

lampiran 7

Data Post Test Kelas IV-A

No	Nama Siswa	SKOR MAKSIMAL SOAL						65	Jumlah skor	skor maksimum	Nilai
		10	10	15	10	10	10				
		Nilai esay pada nomor soal									
		1	2	3	4	5	6				
1	Abizar Dimas Sihombing	10	10	12	10	7,5	10	59,5	65	91,538	
2	Alifa Dwi Ramadhan	6,66	6	9	7,5	7,5	7,2	43,86	65	67,477	
3	Alika Nila Putri	6,66	8	15	7,5	10	7,2	54,36	65	83,631	
4	Azril Hkim Mandoko	10	10	9	7,5	10	7,2	53,7	65	82,615	
5	Caroline Stevanny Simanjuntak	10	8	12	10	10	10	60	65	92,308	
6	Daud Setiawan	6,66	8	6	7,5	7,5	7,2	42,86	65	65,938	
7	Dermawan	10	8	15	7,5	10	10	60,5	65	93,077	
8	Dewi Darlina	10	10	9	7,5	10	7,2	53,7	65	82,615	
9	Febrian Syahputra	6,66	10	15	7,5	10	10	59,16	65	91,015	
10	Gabriel Siregar	10	10	12	10	7,5	10	59,5	65	91,538	
11	Henok Imanuel Sihaloho	10	8	15	7,5	10	10	60,5	65	93,077	
12	Jesika Beseri Br Hutauruk	6,66	10	15	7,5	10	10	59,16	65	91,015	
13	Meliani ANGGRIANI	6,66	8	6	7,5	7,5	7,2	42,86	65	65,938	
14	Nico Yeremia Tumanggor	6,66	6	9	7,5	7,5	7,2	43,86	65	67,477	
15	Nur Naswa	10	10	9	10	7,5	10	56,5	65	86,923	
16	Rasya Al Fdhil	6,66	4	9	7,5	10	7,2	44,36	65	68,246	
17	Reynaldi Avaro Purba	10	6	10	10	7,5	8,4	51,9	65	79,846	
18	Sande Viero Nababan	6,66	10	15	7,5	7,5	10	56,66	65	87,169	
19	Siti Hajar	10	8	12	7,5	10	10	57,5	65	88,462	
20	Syahprizal Raskita	10	10	15	5	10	8,4	58,4	65	89,846	
21	Shelly Anggraini Ketaren	10	10	15	10	7,5	10	62,5	65	96,154	
22	Yasmin Hanum	10	8	12	7,5	10	10	57,5	65	88,462	

Medan,
Dosen pembimbing 1
02 Desember 2023



Drs Hartono Sembiring M.Pd
NIDN. 8918130021

Lampiran 8

Perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku, Dan Normalitas Data

Hasil Post Test IV-A

no	xi	fi	fi*xi	xi ²	fi*xi ²
1	65,94	2	131,877	4347,881	8695,761
2	67,48	2	134,954	4553,135	9106,27
3	68,25	1	68,2462	4657,538	4657,538
4	79,85	1	79,8462	6375,408	6375,408
5	82,62	2	165,231	6825,302	13650,6
6	83,63	1	83,6308	6994,106	6994,106
7	86,92	1	86,9231	7555,621	7555,621
8	87,17	1	87,1692	7598,475	7598,475
9	88,46	2	176,923	7825,444	15650,89
10	89,85	1	89,8462	8072,331	8072,331
11	91,02	2	182,031	8283,8	16567,6
12	91,54	2	183,077	8379,29	16758,58
13	92,31	1	92,3077	8520,71	8520,71
14	93,08	2	186,154	8663,314	17326,63
15	96,15	1	96,1538	9245,562	9245,562
jumlah		22	1844,37	107897,9	156776,1

Rata-rata

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

$$\bar{x} = \frac{1844,37}{22}$$

$$\bar{x} = 83,83497$$

Simpangan Baku

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

$$s = \sqrt{\frac{22(156776,1) - (1844,37)^2}{22(22-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{3449074 - 3401698}{22 \times 21}}$$

$$s = \sqrt{\frac{47376}{462}}$$

$$s = \sqrt{102,54531}$$

$$s = 10,12647$$

Uji Normalitas Data

No	xi	fi	fi kum	s (zi)	zi	fzi	s(zi)-f(zi)
1	65,94	2	2	0,090909	-1,7673	0,0384	0,05250909
2	67,48	2	4	0,181818	-1,61538	0,0526	0,12921818
3	68,25	1	5	0,227273	-1,53941	0,0618	0,16547273
4	79,85	1	6	0,272727	-0,3939	0,3483	-0,0755727
5	82,62	2	8	0,363636	-0,12043	0,4522	-0,0885636
6	83,63	1	9	0,409091	-0,02016	0,492	-0,0829091
7	86,92	1	10	0,454545	0,304955	0,6179	-0,1633545
8	87,17	1	11	0,5	0,329263	0,6293	-0,1293
9	88,46	2	13	0,590909	0,456879	0,6772	-0,0862909
10	89,85	1	14	0,636364	0,593612	0,7224	-0,0860364
11	91,02	2	16	0,727273	0,709075	0,7612	-0,0339273
12	91,54	2	18	0,818182	0,760729	0,7764	0,04178182
13	92,31	1	19	0,863636	0,836691	0,7996	0,06403636
14	93,08	2	21	0,954545	0,912654	0,8186	0,13594545
15	96,15	1	22	1	1,216504	0,8888	0,1112
jumlah							
l ₀							0,165473
l _{tabel}							0,18889647

$$l_0 = 0,165473$$

$$\text{Dengan } \alpha = 0,05 \quad \text{dan } n = 22$$

$$\text{Diperoleh } l_{tabel} = 0,18889647$$

$$\text{Maka, } l_0 = 0,165473 < l_{tabel} = 0,18889647$$

Kesimpulan l_0 diterima maka dapat dinyatakan data berdistribusi normal.

Lampiran 9

DATA POST TEST KELAS IV-B

No	Nama Siswa	Skor Maksimal Soal						65	Skor Maximum	Nilai
		10	10	15	10	10	10			
		Nilai Esay pada Nomor Soal						Jumlah Skor		
1	2	3	4	5	6					
1	Aerylyn Belvania	6,66	6	9	7,5	7,5	8,4	45	65	69,231
2	Alif Lutfi Fachruroz	3,33	10	12	7,5	5	7,2	45,03	65	69,277
3	Alya Jazila	6,66	10	12	7,5	10	8,4	54,56	65	83,938
4	Anggriani Pratiwi	10	6	12	10	7,5	8,4	53,9	65	82,923
5	Daffa Bhaflatun	10	8	12	10	7,5	7,2	54,7	65	84,154
6	Daffa Kurniawan	6,66	10	15	7,5	10	8,4	57,56	65	88,554
7	Deo Alfino Tarigan	6,66	8	9	7,5	5	7,2	43,36	65	66,708
8	Fakhira Salwa ani	10	10	9	7,5	7,5	7,2	51,2	65	78,769
9	Haeryl Ardiansyah	6,66	6	6	7,5	10	8,4	44,56	65	68,554
10	Hayatun Nafisah	6,66	6	12	10	7,5	8,4	50,56	65	77,785
11	Iqbal Ramadhan	10	8	15	7,5	7,5	8,4	56,4	65	86,769
12	Julian Syahputra	6,66	10	12	7,5	10	8,4	54,56	65	83,938
13	Keren Hapuckh	10	8	9	7,5	10	7,2	51,7	65	79,538
14	Lionel Cristian	10	6	9	5	10	8,4	48,4	65	74,462
15	Muhammad Zidane Zidan	10	10	9	7,5	7,5	10	54	65	83,077
16	Nur Zahra Rahmad	6,66	3	9	7,5	10	7,2	43,36	65	66,708
17	Oky Ramadan	10	8	9	7,5	10	7,2	51,7	65	79,538
18	Rafif Risqullah	6,66	10	15	7,5	7,5	10	56,66	65	87,169
19	Rayshan Defriza	6,66	10	15	7,5	10	8,4	57,56	65	88,554
20	Yoseva Kezia	10	6	9	5	10	8,4	48,4	65	74,462
21	Wahyu Prafajar	10	10	9	7,5	7,5	7,2	51,2	65	78,769

Medan,
Dosen pembimbing 1
02 Desember 2023



Drs Hartono Sembiring M.Pd
NIDN. 8918130021

Lampiran 10

Perhitungan Rata-Rata, Simpangan Baku, Dan Normalitas Data

Hasil Post Test IV-B

no	xi	fi	fi*xi	xi ²	fi*xi ²
1	66,71	2	133,415	4449,916	8899,832
2	68,55	1	68,5538	4699,63	4699,63
3	69,23	1	69,2308	4792,899	4792,899
4	69,28	1	69,2769	4799,292	4799,292
5	74,46	2	148,923	5544,521	11089,04
6	77,78	1	77,7846	6050,446	6050,446
7	78,77	2	157,538	6204,592	12409,18
8	79,54	2	159,077	6326,367	12652,73
9	82,92	1	82,9231	6876,237	6876,237
10	83,08	1	83,0769	6901,775	6901,775
11	83,94	2	167,877	7045,665	14091,33
12	84,15	1	84,1538	7081,87	7081,87
13	86,77	1	86,7692	7528,899	7528,899
14	87,17	1	87,1692	7598,475	7598,475
15	88,55	2	177,108	7841,784	15683,57
jumlah		21	1652,88	93742,37	131155,2

Rata-rata

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

$$\bar{x} = \frac{1652,88}{21}$$

$$\bar{x} = 78,70842$$

Simpangan Baku

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

$$s = \sqrt{\frac{21(131155,2) - (1652,88)^2}{21(21 - 1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2754259 - 2732002}{21 \times 20}}$$

$$s = \sqrt{\frac{22257,34}{420}}$$

$$s = \sqrt{52,99367}$$

$$s = 7,279675$$

Uji Normalitas Data

No	xi	fi	fi kum	s (zi)	zi	fzi	s(zi)-f(zi)
1	66,71	2	2	0,095238	-1,73389	0,0418	0,0534381
2	68,55	1	3	0,142857	-1,46715	0,0708	0,07205714
3	69,23	1	4	0,190476	-1,36935	0,0853	0,10517619
4	69,28	1	5	0,238095	-1,36268	0,0869	0,15119524
5	74,46	2	7	0,333333	-0,6136	0,2709	0,06243333
6	77,78	1	8	0,380952	-0,13347	0,4483	-0,0673476
7	78,77	2	10	0,47619	0,008785	0,504	-0,0278095
8	79,54	2	12	0,571429	0,119925	0,5478	0,02362857
9	82,92	1	13	0,619048	0,608941	0,7291	-0,1100524
10	83,08	1	14	0,666667	0,631169	0,7357	-0,0690333
11	83,94	2	16	0,761905	0,755645	0,7764	-0,0144952
12	84,15	1	17	0,809524	0,786764	0,7852	0,02432381
13	86,77	1	18	0,857143	1,16464	0,877	-0,0198571
14	87,17	1	19	0,904762	1,222433	0,8868	0,0179619
15	88,55	2	21	1	1,422485	0,9222	0,0778

$$l_0 = 0,15119524$$

$$\text{Dengan } A = 0,05 \quad \text{dan } n = 22$$

$$\text{Diperoleh } l_{\text{tabel}} = 0,19334424$$

$$\text{Maka, } l_0 = 0,15119524 < l_{\text{tabel}} = 0,19334424$$

Kesimpulan l_0 diterima maka dapat dinyatakan data berdistribusi normal.

Lampiran 11

Uji homogenitas varians nilai post test kelas IV-A Dan IV-B

$$n_1 = 22$$

$$n_2 = 21$$

$$s_1^2 = 10,12647 \quad s^2 = 102,5453$$

$$s_2^2 = 7,279675 \quad s^2 = 52,99367$$

$$f = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$f = \frac{102,5453}{52,99367}$$

$$f = 1,935048$$

$$dv_1 = n_1 - 1$$

$$dv_2 = n_2 - 2$$

$$dv_1 = 22 - 1 = 21$$

$$dv_2 = 21 - 1 = 20$$

Karena tidak terdapat pada nilai distribusi $f_{(0,05)(21,20)}$ didalam tabel, maka dicari dengan interpolasi sebagai berikut :

Interpolasi :

$$f_{(0,05)(21,20)} = 2,12$$

$$f_{(0,05)(24,20)} = 2,08$$

2,12	x	2,08
20	21	24

$$\frac{x - 2,12}{2,08 - 2,12} = \frac{21 - 20}{24 - 20}$$

$$x = 2,12 - \frac{1}{4} (0,04)$$

$$x = 2,12 - 0,01$$

$$x = 2,11$$

$$\text{maka, } f_{(0,05)(21,20)} = 2,11$$

kriteria uji = jika $f_{hitung} < f_{tabel}$

$$f_{hitung} = 1,935048 < f_{(0,05)(21,20)} = 2,11$$

Maka H_0 diterima atau data homogen

Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t' = \frac{83,83497 - 78,70842}{\sqrt{\frac{102,5453}{22} + \frac{52,99367}{21}}}$$

$$t' = \frac{5,12654}{\sqrt{4,66115 + 2,523508}}$$

$$t' = \frac{5,12654}{\sqrt{7,184658}}$$

$$t' = \frac{5,12654}{2,680421}$$

$$t' = 1,912587$$

Dengan

$$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1},$$

$$w_1 = \frac{102,5453}{22}$$

$$w_1 = 4,66115$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$w_2 = \frac{52,99367}{21}$$

$$w_2 = 2,523508$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)} = t_{(1-0,05), (22-1)} = t_{(0,95), (21)} = 1,72$$

$$t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)} = t_{(1-0,05), (21-1)} = t_{(0,95), (20)} = 1,72$$

$$\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} = \frac{4,66115 \times 1,72 + 2,523508 \times 1,72}{4,66115 + 2,523508}$$

$$= \frac{8,017179 + 4,340434}{7,184658}$$

$$= \frac{12,35761}{7,184658}$$

$$= 1,72$$



Lampiran 12

Uji Independen Antara Faktor Kelas Media Pop Up Book Dan Kelas Tanpa Menggunakan Media

PEMBELAJARAN	KEMAMPUAN SISWA					JUMLAH
	< 68,65	(68,65-78,77)	(78,77-88,89)	(88,89-99,02)	(99,02-100)	
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
media pop up book	5	0	8	9	0	22
tanpa menggunakan media	3	7	11	0	0	21
jumlah	8	7	19	9	0	43

PEMBELAJARAN	KEMAMPUAN SISWA					JUMLAH
	< 68,65	(68,65-78,77)	(78,77-88,89)	(88,89-99,02)	(99,02-100)	
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
media pop up book	5 4,09	0 3,58	8 9,72	9 4,60	0 0	22
tanpa menggunakan media	3 3,90	7 3,42	11 9,28	0 4,39	0 0	21
jumlah	8	7	19	9	0	43

Rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\chi^2 = \frac{(5-4,09)^2}{4,09} + \frac{(0-3,58)^2}{3,58} + \frac{(8-9,72)^2}{9,72} + \frac{(9-4,60)^2}{4,60} + \frac{(0-0)^2}{0} + \frac{(3-3,90)^2}{3,90} + \frac{(7-3,42)^2}{3,42} + \frac{(11-9,28)^2}{9,28} + \frac{(0-4,39)^2}{4,39} + \frac{(0-0)^2}{0}$$

$$\chi^2 = 0,20 + 3,58 + 0,30 + 4,21 + 0 + 0,21 + 3,75 + 0,32 + 4,39 + 0$$

$$\chi^2 = 16,96$$

Kriteria uji tolak H_0 jika $\chi^2 \geq X^2(1 - \alpha)\{(B - 1)(K - 1)\}$

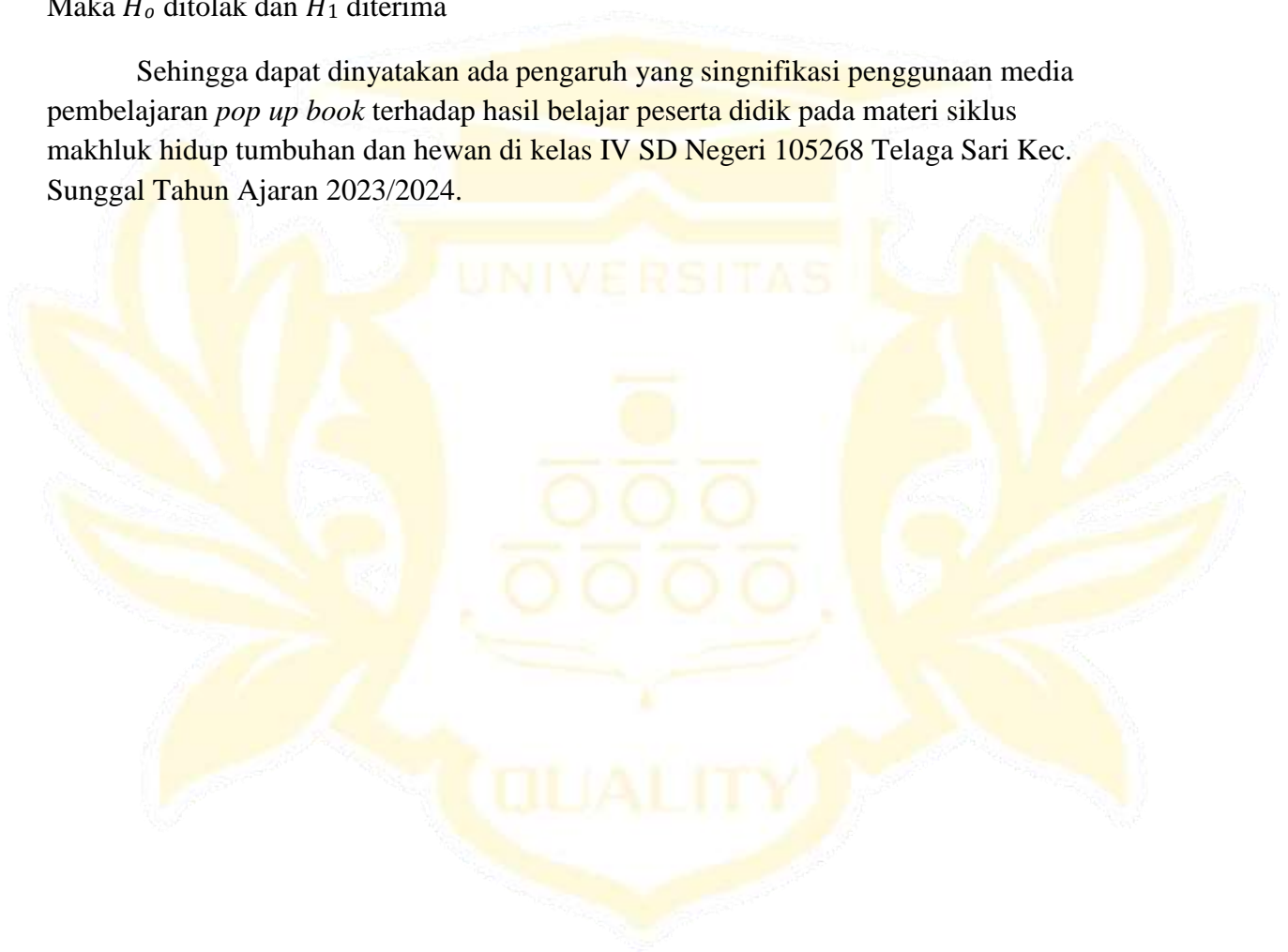
$$X^2 = (1 - \alpha)\{(B - 1)(K - 1)\}$$

$$\chi^2 = (1 - 0,05) \{(2 - 1)(5 - 1)\}$$

$$\chi^2 = (0,95)(4) = 9,49$$

Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran *pop up book* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi siklus makhluk hidup tumbuhan dan hewan di kelas IV SD Negeri 105268 Telaga Sari Kec. Sunggal Tahun Ajaran 2023/2024.



Lampiran 13**Kelas Eksperimen****MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023**

SEKOLAH DASAR (SD/MI)

Nama Penyusun : Desi Rantha Br Tarigan
Nama Sekolah : SD Negeri 105268 Telaga Sari
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : IV –A / I (Ganjil)

BELAJAR KURIKULUM MERDEKA 2023
ILMU PENGETAHUAN ALAM, SD KELAS IV A

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Desi Rantha Br Tarigan
Instansi	: SD Negeri 105268 Telaga Sari
Tahun Penyusun	: Tahun 2023
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase / Kelas	: A/ 4-A
Bab / Tema	: 4/ Siklus Hidup Makhluk Hidup
Materi Pembelajaran	: Siklus Hidup Tumbuhan Dan Hewan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik dapat mengetahui bagaimana terjadinya siklus hidup tumbuhan dan hewan dan mengetahui jenis-jenis hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berahlak mulia.
2. Berkebhinnekaan global.
3. Gotong Royong.
4. Mandiri
5. Bernalar Kritis.
6. Kreatif

D. SARANA DAN PRASARANA

Sumber belajar : 2022 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD Kelas IV Penulis : Meyla Widya Utami, Fitri Astuti, Sari Dwi Astuti. Lembar kerja peserta didik (LKPD), Media pop up book

E. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Peserta Didik reguler/tipikal : Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar
- ❖ Peserta Didik dengan pencapaian Tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi(HOTS) dan memiliki keterampilan memimpin.

F. JUMLAH PESERTA DIDIK	
Jumlah peserta didik di kelas (eksperimen) IV-A 22 Siswa	
G. MODEL PEMBELAJARAN	
Pembelajaran dengan menggunakan media <i>pop up book</i>	
KOMPETENSI INTI	
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	
Peserta didik dapat Menjelaskan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup tumbuhan dan hewan.	
B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. peserta didik dapat mengurutkan siklus hidup tumbuhan 2. peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan 3. siswa dapat menceritakan siklus metamorfosis pada hewan 	
C. PEMAHAMAN BERMAKNA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengurutkan siklus hidup tumbuhan. 2. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan. 3. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menceritakan siklus metamorfosis pada hewan. 	
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<p>Kegiatan belajar Langkah-langkah kegiatan pembelajaran</p> <p>a. Persiapan mengajar Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, guru harus melakukan persiapan yang maksimal supaya kegiatan pembelajaran yang dilakukan bersama peserta didik bisa berjalan maksimal dan bermakna. adapun yang harus di persiapkan guru, di antaranya sebagai berikut:</p> <p>1. Peralatan pembelajaran Adapun alternatif peralatan pembelajaran yang harus dipersiapkan oleh guru sebelum memulai kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar ini diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LKPD 2. BAHAN AJAR <p>2. Media pembelajaran Media <i>Pop up book</i> dalam pembelajaran digunakan oleh guru untuk mempermudah menyampaikan pesan memperoleh kepada peserta didik. Media belajar yang digunakan sesuai materi pada pada pertemuan ini yang akan membahas tentang siklus hidup tumbuhan dan hewan adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. media pop up book yang berkaitan dengan siklus terjadinya tumbuhan dan hewan 	

<p>b. gambar-gambar siklus hidup tumbuhan dan hewan yang berkaitan dengan materi dan dibuat dalam media <i>pop up book</i>.</p> <p>c. tulisan-tulisan yang mencantumkan dengan adanya ciri-ciri, jenis-jenis, pada materi siklus hidup tumbuhan dan hewan.</p> <p>b. Kegiatan pembelajaran di kelas</p>	
<p>1. kegiatan pembukaan</p>	Waktu
<p>a. Guru memberikan salam dan secara acak memberikan kesempatan kepada seorang peserta didik lainnya untuk memimpin doa sesuai agama dan kepercayaan sebelum memulai kegiatan belajar.</p> <p>b. Guru mengecek kehadiran peserta didik</p> <p>c. Guru menyampaikan materi pembelajaran sebagai awalan dalam kegiatan belajar.</p> <p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>e. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan serta mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan di dalam pembelajaran.</p>	10 Menit
<p>2. kegiatan inti</p> <p>a. Guru memperlihatkan media <i>pop up book</i> yang terkait dengan materi siklus hidup tumbuhan dan hewan</p> <p>b. Guru mempersilahkan peserta didik menyimak dan memperhatikan media <i>pop up book</i> tersebut.</p> <p>c. Setelah memperhatikan dan menyimak guru menjelaskan siklus hidup tumbuhan dan hewan yang terkait dengan materi dengan media <i>pop up book</i>.</p> <p>d. Setelah menyampaikan materi guru aktif melakukan tanya jawab dan membangkitkan minat peserta didik untuk mengetahui materi lebih dalam.</p> <p>e. Peserta didik mengamati perubahan yang terjadi tiap siklus.</p> <p>f. Guru menstimulus peserta didik untuk dapat menyebutkan urutan siklus hidup tumbuhan dan hewan dengan baik dan benar.</p> <p>g. Untuk memperkuat pengenalan peserta didik terhadap materi siklus hidup tumbuhan dan hewan, guru membagikan LKPD yang sudah disediakan.</p> <p>h. Guru melakukan penilaian.</p>	45 Menit
<p>3. kegiatan penutup</p> <p>a. Dengan dibimbing guru, peserta didik membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari.</p>	

- b. Guru menyampaikan pesan moral kepada peserta didik.
- c. Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- d. Guru menunjuk siswa untuk memimpin doa setelah selesai pembelajaran.

15 Menit



**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023
ILMU PENGETAHUAN ALAM SD KELAS IV B**

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Desi Rantha Br Tarigan
Instansi	: SD Negeri 105268 Telaga Sari
Tahun Penyusun	: Tahun 2023
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase / Kelas	: A/ 4-B
Bab / Tema	: 4/ Siklus Hidup Makhluk Hidup
Materi Pembelajaran	: Siklus Hidup Tumbuhan Dan Hewan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik dapat mengetahui bagaimana terjadinya siklus hidup tumbuhan dan hewan dan mengetahui jenis-jenis hewan yang mengalami metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berahlak mulia.
2. Berkebhinnekaan global.
3. Gotong Royong.
4. Mandiri
5. Bernalar Kritis.
6. Kreatif

D. SARANA DAN PRASARANA

Sumber belajar : 2022 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD Kelas IV Penulis : Meyla Widya Utami, Fitri Astuti, Sari Dwi Astuti. Lembar kerja peserta didik (LKPD), Media pop up book

E. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Peserta Didik reguler/tipikal : Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

❖ Peserta Didik dengan pencapaian Tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi(HOTS) dan memiliki keterampilan memimpin.	
F. JUMLAH PESERTA DIDIK	
Jumlah peserta didik di kelas (KONTROL) IV-B 21 Siswa.	
G. MODEL PEMBELAJARAN	
Tanpa menggunakan Media	
KOMPETENSI INTI	
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	
Peserta didik dapat Menjelaskan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup tumbuhan dan hewan.	
B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. peserta didik dapat mengurutkan siklus hidup tumbuhan 2. peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan 3. siswa dapat menceritakan siklus metamorfosis pada hewan 	
C. PEMAHAMAN BERMAKNA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengurutkan siklus hidup tumbuhan. 2. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan. 3. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menceritakan siklus metamorfosis pada hewan. 	
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Kegiatan belajar Langkah-langkah kegiatan pembelajaran	
A. Persiapan mengajar Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, guru harus melakukan persiapan yang maksimal supaya kegiatan pembelajaran yang dilakukan bersama peserta didik bisa berjalan maksimal dan bermakna.adapun yang harus di persiapkan guru, di antaranya sebagai berikut:	
B. Peralatan pembelajaran Adapun alternatif peralatan pembelajaran yang harus dipersiapkan oleh guru sebelum memulai kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar ini diantaranya : <ol style="list-style-type: none"> 1. LKPD 2. BAHAN AJAR 	
C. Kegiatan pembelajaran di kelas	
1. kegiatan pembukaan	
	Waktu

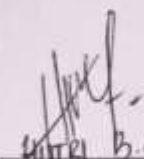
<ul style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan salam dan secara acak memberikan kesempatan kepada seorang peserta didik lainnya untuk memimpin doa sesuai agama dan kepercayaan sebelum memulai kegiatan belajar. b. Guru mengecek kehadiran peserta didik c. Guru menyampaikan materi pembelajaran sebagai awalan dalam kegiatan belajar. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. e. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan 	10 Menit
<p>2. kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Peserta Didik Menerima Bahan Ajar b. Setelah itu peserta didik memperhatikan dan menyimak guru menjelaskan siklus hidup tumbuhan dan hewan yang terkait dengan materi. c. Setelah menyampaikan materi guru aktif melakukan tanya jawab dan membangkitkan minat peserta didik untuk mengetahui materi lebih dalam. d. Peserta didik mengamati perubahan yang terjadi tiap siklus. e. Guru menstimulus peserta didik untuk dapat menyebutkan urutan siklus hidup tumbuhan dan hewan dengan baik dan benar. f. Untuk memperkuat pengenalan peserta didik terhadap materi siklus hidup tumbuhan dan hewan, guru membagikan LKPD yang sudah disediakan. g. Guru melakukan penilaian. 	45 Menit
<p>3. kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dengan dibimbing guru, peserta didik membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari. b. Guru menyampaikan pesan moral kepada peserta didik. c. Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. d. Guru menunjuk siswa untuk memimpin doa setelah selesai pembelajaran. 	15 Menit


Medan, November 2023

Mengetahui

Wali kelas IV B
SD Negeri 105268 Telaga Sari

Peneliti


Hatri B. SURBAKTI, S.Pd.

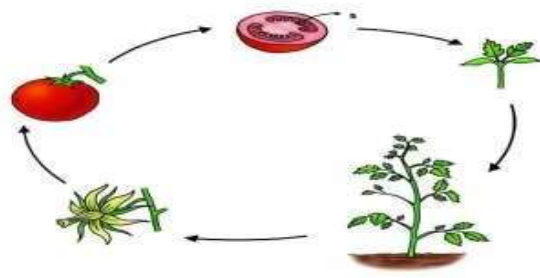

DESI RANTHA BR TARIGAN
Npm. 2005030063

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Nama :
Kelas :
Hari/Tanggal :

1. Pasangkan gambar dan tahapan siklus tumbuhan berikut dengan benar



Urutkan gambar siklus hidup tumbuhan tomat berdasarkan gambar diatas berikut ini.

- 1.....,
- 2.....,
- 3.....,
- 4.....,
- 5.....,

2. pasang gambar tahapan siklus metamorfosis hewan lalat berikut ini dengan benar !



Urutkanlah gambar siklus metamorfosis hewan lalat berikut ini dengan benar !

1.
2.
3.
4.

BUKU

IPA

UNTUK SD/MI

**SIKLUS HIDUP
TUMBUHAN DAN
HEWAN**



KELAS

IV

DESI RANTHA BR TARIGAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya kita masih diberikan kesehatan, dan dapat menyusun bahan ajaran ini sebagai panduan untuk proses pembelajaran IPA di Sekolah SD Negeri 105268 Telaga Sari kecamatan Sunggal Tahun Ajaran 2023/2024 pada materi siklus hidup tumbuhan dan hewan .

Pembelajaran IPA bisa membuat siswa menyenangkan dan dapat dimengerti lebih jelas dengan menggunakan buku bahan ajar tentang siklus hidup tumbuhan dan hewan, buku pembelajaran IPA ini dirancang dengan sistematis, penggunaan bahasa yang sederhana agar lebih mudah dan dimengerti dan siswa lebih menyukai dalam pembelajaran IPA.

Buku bahan ajar ini, diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan ajar yang bermanfaat bagi yang membaca dan dipergunakan sebagai proses belajar mengajar . dalam menyusun buku bahan ajar IPA di SD saya menyadari masih banyak kekurangan dan kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan buku bahan ajar ini. Akhir kata saya ucapkan Trimakasih.

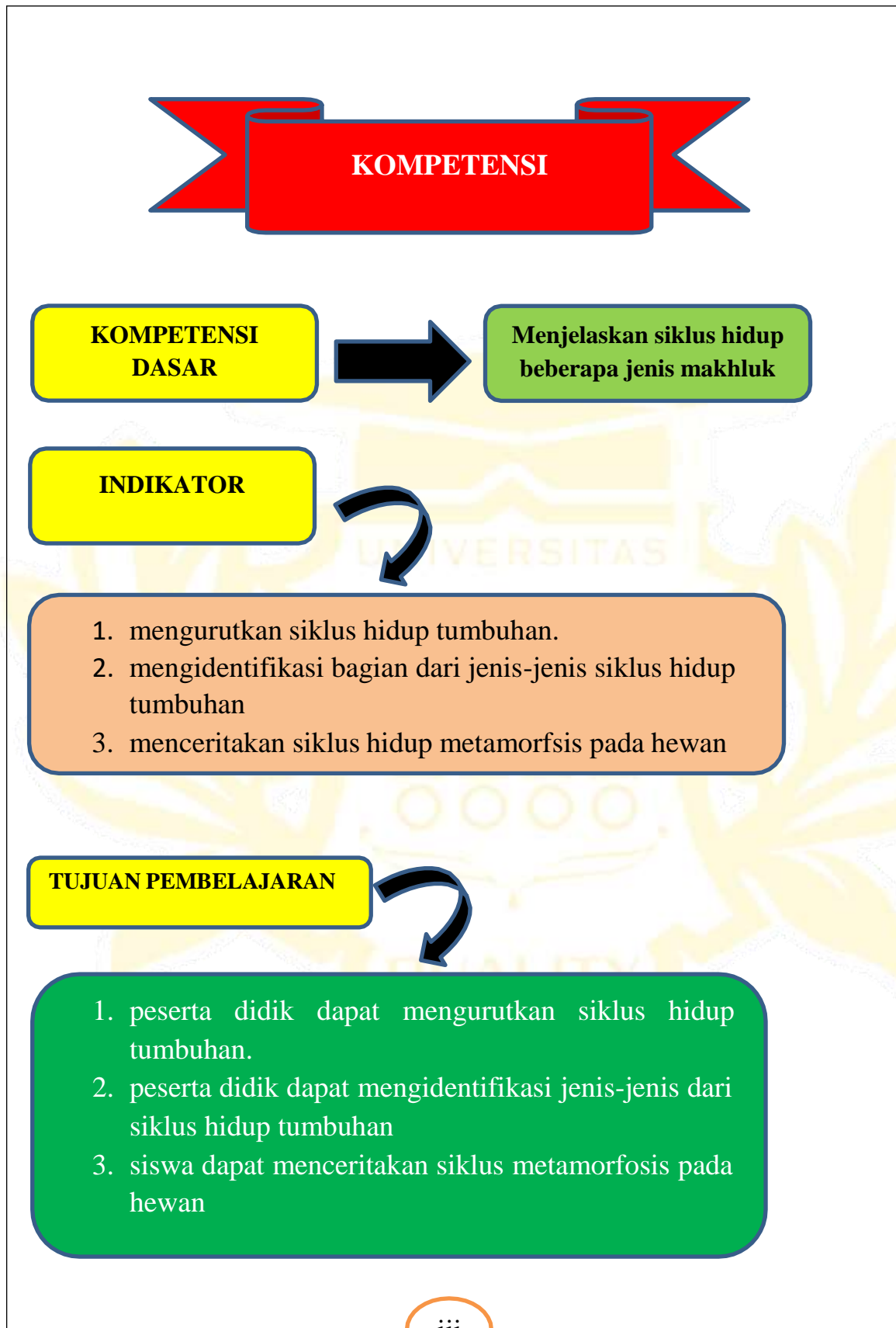
Penilis

DESI RANTHA BR TARIGAN



DAFTAR ISI

Kata pengantar	i
Daftar isi	ii
Kompetensi	iii
Siklus hidup tumbuhan dan hewan.	
a. Siklus hidup tumbuhan tomat.....	1
b. Siklus hidup tumbuhan kedelai	2
c. Metamorfosis sempurna... ..	3
d. Metamorfosis tidak sempurna ,	4

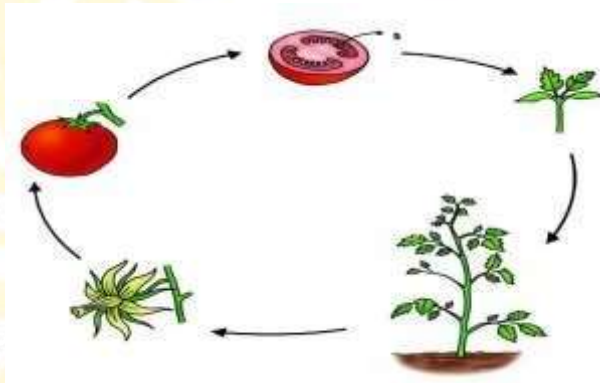


MATERI SIKLUS HIDUP TUMBUHAN DAN HEWAN

Siklus Hidup Tumbuhan

Siklus hidup merupakan serangkaian tahapan kehidupan makhluk hidup mulai dari lahir hingga dewasa. Dalam siklus hidup, terjadi perubahan bentuk dan ukuran. Karna makhluk hidup mengalami pertumbuhan dan perkembangan.

Tumbuhan juga mengalami siklus hidup. Siklus hidup tumbuhan berbeda-beda. Misal tumbuhan tomat dan kedelai memiliki siklus hidup berbeda. Umumnya siklus hidup tumbuhan di mulai dari biji. Perhatikan gambar berikut :



Gambar: 2.6 siklus hidup tumbuhan tomat

Siklus hidup tumbuhan tomat diawali dengan biji. Kemudian biji tomat akan tumbuh menjadi pohon kecil (tunas). Setelah beberapa waktu akan menjadi pohon dewasa. Kemudian pohon tomat berbunga dan berbuah. Buah tomat tersebut berbiji, sehingga terjadilah siklus hidup tomat.

Siklus hidup tumbuhan kedelai di mulai dari biji. Biji kedelai yang di tanam akan tumbuh menjadi kecambah. Kemudian muncul akar lebih banyak. Akhirnya tumbuh menjadi pohon kedelai. Pohon kedelai tersebut berbunga dan menghasilkan biji. Akhirnya terjadilah siklus hidup kedelai.



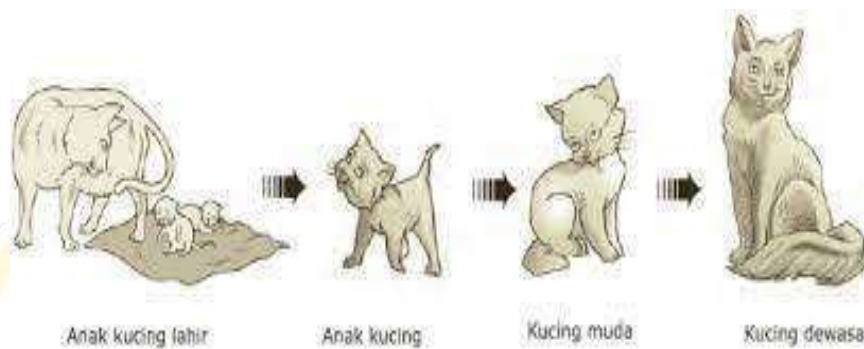
Gambar : 2.7 siklus hidup tumbuhan kedelai

Siklus Hidup Hewan

Siklus hidup hewan terjadi agar tidak punah. Dalam siklus hidup, hewan mengalami perkembangbiakan. Mulai dari dilahirkan hingga mengalami pertumbuhan dan perkembangan menjadi besar. Hewan tumbuh dan berkembang melalui beberapa tahapan. Jadi membentuk siklus makhluk hidup.

Siklus hidup hewan berbeda-beda, hewan tersebut dapat dikatakan mengalami metamorfosis, metamorfosis merupakan perubahan bentuk dan ukuran hewan secara bertahap. Ada pula hewan yang tidak mengalami perubahan bentuk setiap tahapnya. Namun, hanya mengalami perubahan ukuran menjadi semakin besar. Hewan tersebut dikatakan tidak mengalami metamorfosis.

Gambar hewan yang tidak mengalami metamorfosis, perhatikan gambar berikut;



Gambar : 2.8 kucing tidak mengalami metamorfosis

Kucing tidak mengalami perubahan bentuk tubuh. Namun, kucing mengalami perubahan ukuran dari kecil menjadi besar.

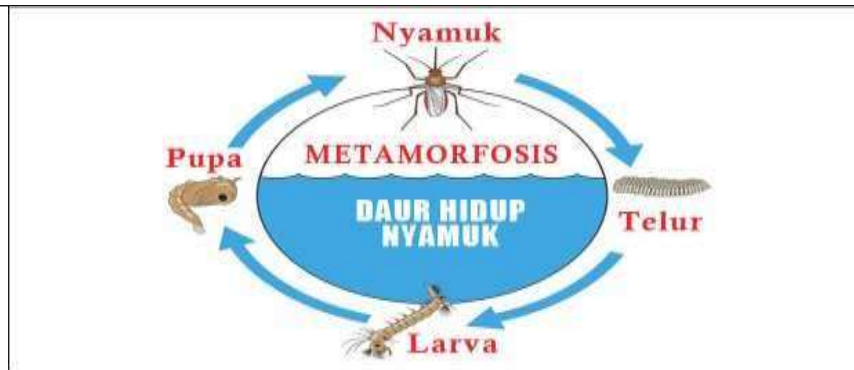
Metamorfosis dibedakan menjadi dua macam. Ada metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.

3. Metamorfosis Sempurna

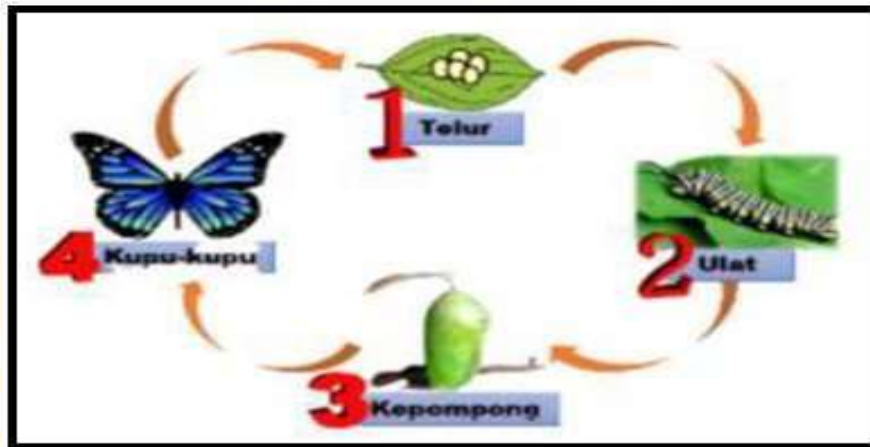
Metamorfosis sempurna merupakan perkembangan hewan dengan perubahan bentuk yang berbeda pada setiap tahapnya. Metamorfosis sempurna memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- c. Memiliki bentuk yang berbeda antara anak dan induknya.
- d. Mengalami tahapan kepompong.

Ada hewan yang mengalami metamorfosis sempurna. Contohnya kupu-kupu, katak, lalat, dan lebah. Perhatikan gambar berikut



Gambar :2.9 metamorfosis nyamuk



Gambar : 2.10 metamorfosis kupu-kupu

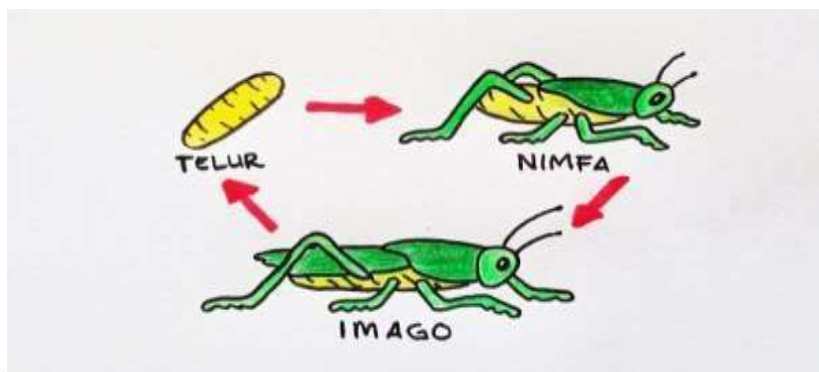
Sumber : osnipa.com

4. Metamorfosis tidak sempurna

Metamorfosis tidak sempurna merupakan perkembangan hewan dengan perubahan bentuk yang tidak terlalu berbeda setiap tahapnya. Ciri-ciri metamorfosis tidak sempurna sebagai berikut :

- d. Memiliki bentuk yang sama antara anakan dan induknya.
- e. Tidak mengalami tahapan kepompong.

Adapun hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna, yaitu belalang, kecoak, dan capung.



Gambar 2.1 1 metamorfosis belalang

LEMBAR SOAL PRETEST UNTUK KELAS IV-A DAN IV-B

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Materi : Siklus Hidup Tumbuhan dan Hewan
Kelas/ Semester : IV/ Ganjil
Hari/Tanggal :
Waktu : 15 Menit

Nama :

Skor :

Kelas :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan benar !

1. Urutkanlah Perkembangan tahapan siklus hidup tumbuhan tomat dari awal hingga akhir ?

Jawab :

- a.
 b.
 c.
 d.
 e.

2. Berikanlah contoh tumbuhan mangga, kemudian ceritakanlah siklus hidupnya dari awal hingga akhir?

Jawab:

- a. Tumbuhan :
 b. Siklusnya :

3. Ceritakanlah urutan siklus metamorfosis pada hewan kucing sesuai dengan perkemangannya ?

Jawab :

- a.
 b.
 c.
 d.

4. Jelaskan bagaimana perbedaan ciri-ciri metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna pada siklus hidup hewan ?

Jawab:

- a. Metamorfosis sempurna.....

- b. Metamorfosis tidak sempurna.....

5. Ceritakan bagaimana urutan siklus hewan nyamuk dan kupu-kupu yang tidak mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ?

Jawab :

- a. Siklus hidup hewan nyamuk
1.
 2.
 3.
 4.
- b. Siklus hidup hewan kupu-kupu
1.
 2.
 3.
 4.

6. Ceritakan siklus hewan belalang yang mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ? Jawab :

- a. Tahap 1.
- b. Tahap 2.
- c. Tahap 3.

LEMBAR JAWABAN SOAL PRETEST UNTUK KELAS IV-A DAN IV-B

No	Soal Pertanyaan	Skor
1	<p>Urutkanlah Perkembangan tahapan siklus hidup tumbuhan tomat dari awal hingga akhir ?</p> <p>Jawaban :</p> <p>Siklus hidup tumbuhan tomat yaitu;</p> <p>a. Biji..... 2</p> <p>b. Tunas..... 2</p> <p>c. Pohon dewasa..... 2</p> <p>d. Berbunga..... 2</p> <p>e. buah tomat.,..... 2</p>	
2.	<p>Berikanlah satu contoh tumbuhan yang ada disekitar rumah kamu, kemudian ceritakanlah siklus hidupnya dari awal hingga akhir?</p> <p>Jawaban :</p> <p>siklus hidup mangga</p> <p>1. biji..... 3</p> <p>2. akar..... 3</p> <p>3. tunas..... 3</p> <p>4. pohon mangga yang kecil..... 3</p> <p>5. pohon mangga yang besar..... 3</p>	
3.	<p>Ceritakanlah urutan siklus metamorfosis pada hewan kucing sesuai dengan perkemangannya ?</p> <p>Jawaban :</p> <p>1. Anak kucing lahir..... 2,5</p> <p>2. anak kucing..... 2,5</p> <p>3. kucing muda..... 2,5</p> <p>4. kucing dewasa..... 2,5</p>	
4.	<p>Bedakanlah metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna pada siklus hidup hewan ?</p> <p>Jawaban :</p> <p>Metamorfosis sempurna merupakan perkembangan hewan dengan perubahan bentuk yang berbeda pada setiap tahapnya.</p> <p>Metamorfosis sempurna memiliki ciri-ciri sebagai berikut :</p> <p>a. Memiliki bentuk yang berbeda antara anak dan induknya..... 2,5</p> <p>b. Mengalami tahapan kepompong, 2,5</p> <p>Metamorfosis tidak sempurna merupakan perkembangan hewan dengan perubahan bentuk yang tidak terlalu berbeda setiap tahapnya.</p> <p>Ciri-ciri metamorfosis tidak sempurna sebagai berikut :</p> <p>f. Memiliki bentuk yang sama antara anakan dan induknya..... 2,5</p> <p>g. Tidak mengalami tahapan kepompong..... 2,5</p>	

5.	<p>Ceritakan bagaimana urutan siklus hewan nyamuk dan kupu-kupu yang tidak mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ?</p> <p>Jawaban:</p> <p>Siklus hidup hewan nyamuk</p> <p>1. Telur..... 1,2</p> <p>2. larva..... 1,2</p> <p>3. pupa..... 1,2</p> <p>4. nyamuk..... 1,2</p> <p>Siklus hidup hewan kupu-kupu</p> <p>1. telur 1,2</p> <p>2. ulat..... 1,2</p> <p>3. kepompong..... 1,2</p> <p>4. kupu-kupu..... 1,2</p>	
6.	<p>Ceritakan siklus hewan belalang yang mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ?</p> <p>Jawaban :</p> <p>1. Telur..... 3,3</p> <p>2. nimfa..... 3,3</p> <p>3. imago..... 3,3</p>	
Jumlah		65

31.27

LEMBAR SOAL PRETEST UNTUK KELAS IV-A DAN IV-B

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Materi : Siklus Hidup Tumbuhan dan Hewan
 Kelas/ Semester : IV/ Ganjil
 Hari/Tanggal :
 Waktu : 15 Menit

Nama : Sande
 Skor :
 Kelas : 4A

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan benar !

1. Urutkanlah Perkembangan tahapan siklus hidup tumbuhan tomat dari awal hingga akhir ?

Jawab :

a. 1. biji
 b. 2. Akar
 c. 3. Daun
 d. 4. Batang
 e. 5. buah tomat

2. Berikanlah contoh tumbuhan mangga, kemudian ceritakanlah siklus hidupnya dari awal hingga akhir?

Jawab:

a. Tumbuhan : 1. batang
 b. Siklusnya : 2. Daun
 3. tomat
 4. Pohon kecil
 5. tomat

3. Ceritakanlah urutan siklus metamorfosis pada hewan kucing sesuai dengan perkemangannya ?

Jawab :

a. 1. besar
 b. 2. Purnak
 c. 3. Anak
 d. 4. kucing besar

Jawaban siswa yang sangat renda.

LEMBAR SOAL POST TEST UNTUK KELAS IV-A DAN IV-B

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial	Nama :
Materi	: Siklus Hidup Tumbuhan dan Hewan	Skor :
Kelas/ Semester	: IV/ Ganjil	Kelas :
Hari/Tanggal	:	
Waktu	: 15 Menit	

1. Ceritakan siklus hewan belalang yang mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ?

Jawab :

- Tahap 1.
- Tahap 2
- Tahap 3.

2. Urutkanlah Perkembangan tahapan siklus hidup tumbuhan tomat dari awal hingga akhir ?

Jawab :

-
-
-
-
-

3. Berikanlah contoh tumbuhan mangga, kemudian ceritakanlah siklus hidupnya dari awal hingga akhir?

Jawab:

- Tumbuhan :
- Siklusnya :

.....
.....

4. Ceritakanlah urutan siklus metamorfosis pada hewan kucing sesuai dengan perkemangannya ?

Jawab :

- a.
- b.
- c.
- d.

5. Jelaskan bagaimana perbedaan ciri-ciri metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna pada siklus hidup hewan ?

Jawab:

- c. Metamorfosis sempurna.....
.....
.....
- d. Metamorfosis tidak sempurna.....
.....
.....

6. Ceritakan bagaimana urutan siklus hewan nyamuk dan kupu-kupu yang tidak mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ?

Jawab :

- c. Siklus hidup hewan nyamuk
 - 5.
 - 6.
 - 7.
 - 8.
- d. Siklus hidup hewan kupu-kupu
 - 5.
 - 6.
 - 7.
 - 8.

LEMBAR JAWABAN SOAL POST TEST UNTUK KELAS IV-A DAN IVB

No	Soal Pertanyaan	Skor
1	Ceritakan siklus hewan belalang yang mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ? Jawaban : 1. Telur..... 2. nimfa..... 3. imago.....	 3,33 3,33 3,33
2.	Urutkanlah Perkembangan tahapan siklus hidup tumbuhan tomat dari awal hingga akhir ? Jawaban : Siklus hidup tumbuhan tomat yaitu; a. Biji..... b. Tunas..... c. Pohon dewasa..... d. Berbunga..... e. buah tomat,.....	 2 2 2 2 2
3.	Berikanlah contoh tumbuhan mangga, kemudian ceritakanlah siklus hidupnya dari awal hingga akhir? Jawaban : siklus hidup mangga 1.biji..... 2.akar..... 3.tunas..... 4. pohon mangga yang kecil..... 5. pohon mangga yang besar.....	 3 3 3 3 3
4.	Ceritakanlah urutan siklus metamorfosis pada hewan kucing sesuai dengan perkembangannya ? Jawaban : 1. Anak kucing lahir..... 2. anak kucing..... 3. kucing muda..... 4. kucing dewasa.....	 2,5 2,5 2,5 2,5

5.	<p>Bedakanlah metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna pada siklus hidup hewan ?</p> <p>Jawaban :</p> <p>Metamorfosis sempurna merupakan perkembangan hewan dengan perubahan bentuk yang berbeda pada setiap tahapnya.</p> <p>Metamorfosis sempurna memiliki ciri-ciri sebagai berikut :</p> <p>a. Memiliki bentuk yang berbeda antara anak dan induknya.....</p> <p>b. Mengalami tahapan kepompong,</p> <p>Metamorfosis tidak sempurna merupakan perkembangan hewan dengan perubahan bentuk yang tidak terlalu berbeda setiap tahapnya.</p> <p>Ciri-ciri metamorfosis tidak sempurna sebagai berikut :</p> <p>c. Memiliki bentuk yang sama antara anakan dan induknya.....</p> <p>d. Tidak mengalami tahapan kepompong.....</p>	<p>2,5</p> <p>2,5</p> <p>2,5</p> <p>2,5</p>
6.	<p>Ceritakan bagaimana urutan siklus hewan nyamuk dan kupu-kupu yang tidak mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ?</p> <p>Jawaban:</p> <p>Siklus hidup hewan nyamuk</p> <p>1. Telur.....</p> <p>2. larva.....</p> <p>3. pupa.....</p> <p>4. nyamuk.....</p> <p>Siklus hidup hewan kupu-kupu</p> <p>1. telur</p> <p>2. ulat.....</p> <p>3. kepompong.....</p> <p>4. kupu-kupu.....</p>	<p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>1,2</p> <p>1,2</p>
Jumlah		65

96,15

LEMBAR SOAL POST TEST UNTUK KELAS IV-A DAN IV-B

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
 Materi : Siklus Hidup Tumbuhan dan Hewan
 Kelas/ Semester : IV/ Ganjil
 Hari/Tanggal :
 Waktu : 15 Menit

Nama : Shella
 Skor :
 Kelas : 4..B

1. Ceritakan siklus hewan belalang yang mengalami metamorfosis sempurna dari awal hingga akhir ?

Jawab :

a. Tahap 1. telur.....
 b. Tahap 2. nimfa..... 10
 c. Tahap 3. dewasa.....

2. Urutkanlah Perkembangan tahapan siklus hidup tumbuhan tomat dari awal hingga akhir ?

Jawab :

a. biji.....
 b. benih.....
 c. benih. Pohon dewasa..... 10
 d. Pohon kecil berbunga.....
 e. Pohon besar. buah tomat.....

3. Berikanlah contoh tumbuhan mangga, kemudian ceritakanlah siklus hidupnya dari awal hingga akhir?

Jawab:

a. Tumbuhan + biji..... 65
 b. Siklusnya : biji.....

Jawaban siswa yang bernilai tinggi

Dokumentasi



Peneliti menyampaikan surat penelitian



Peneliti membagikan soal pre test di kelas IV-A dan IV-B



Peneliti memaparkan materi siklus hidup tumbuhan dan hewan dengan menggunakan media *pop up book* di kelas IV-A



Peneliti memberi lihat lebih jelas media pembelajaran *pop up book* kepada siswa kelas IV-A



Peneliti memaparkan materi siklus hidup tumbuhan dan hewan tanpa menggunakan media



Peneliti membagikan soal post test di kelas IV-A dan IV-B



Foto bersama wali kelas IV-A

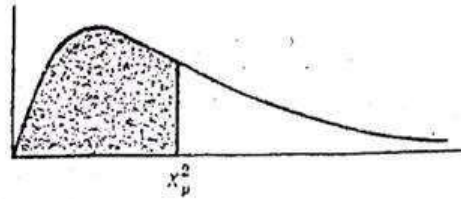


Foto bersama wali kelas IV-B

DAFTAR H

Nilai Persentil
Untuk Distribusi χ^2
 $V = dk$

(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan χ^2_p)

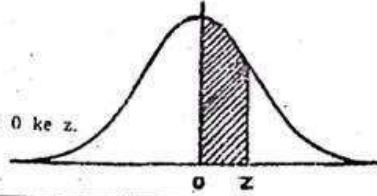


V	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.153	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000
2	10.6	9.21	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	7.81	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	0.484	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	0.831	0.554	0.412
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.61	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.01	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.1	10.2	7.31	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.34
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.31	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	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.41	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	34.2	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	33.1	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	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	79.5	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	118.1	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	82.4	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).

DAFTAR F

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



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0060	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	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	3830
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	4942	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	4990	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

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

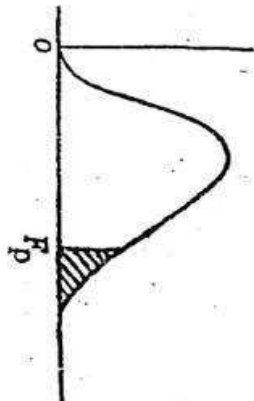
DAFTAR XIX(11)
NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel	Tarf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

Sumber: Conover, W.J., Practical Nonparametric Statistics, John Wiley & Sons, Inc., 1973.

DAFTAR I

Nilai Persebut
Untuk Distribusi F
(Peluang Dalam Badan Daftar
Menyatakan F_p : Beras Atas Untuk
 $p = 0,05$ dan Beras Bawah Untuk $p = 0,01$)



$F_p = dk$ persebut	$Y_k = dk$ pembilang																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞																										
1	161	300	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254	4052	4998	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6122	6139	6158	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6366		
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,48	19,49	19,50	19,50	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,50	99,50	99,50		
3	10,13	9,58	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	34,12	30,61	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12			
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63	21,20	18,00	16,69	15,98	15,82	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,29	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46		
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,84	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,58	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36	16,28	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,46	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02		
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	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,67	3,67	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88		
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,26	3,24	3,23	12,26	8,65	8,46	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,33	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65		
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,63	3,51	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,16	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93	11,23	8,69	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,71	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86		
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,15	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,61	4,56	4,51	4,47	4,41	4,38	4,33	4,31		

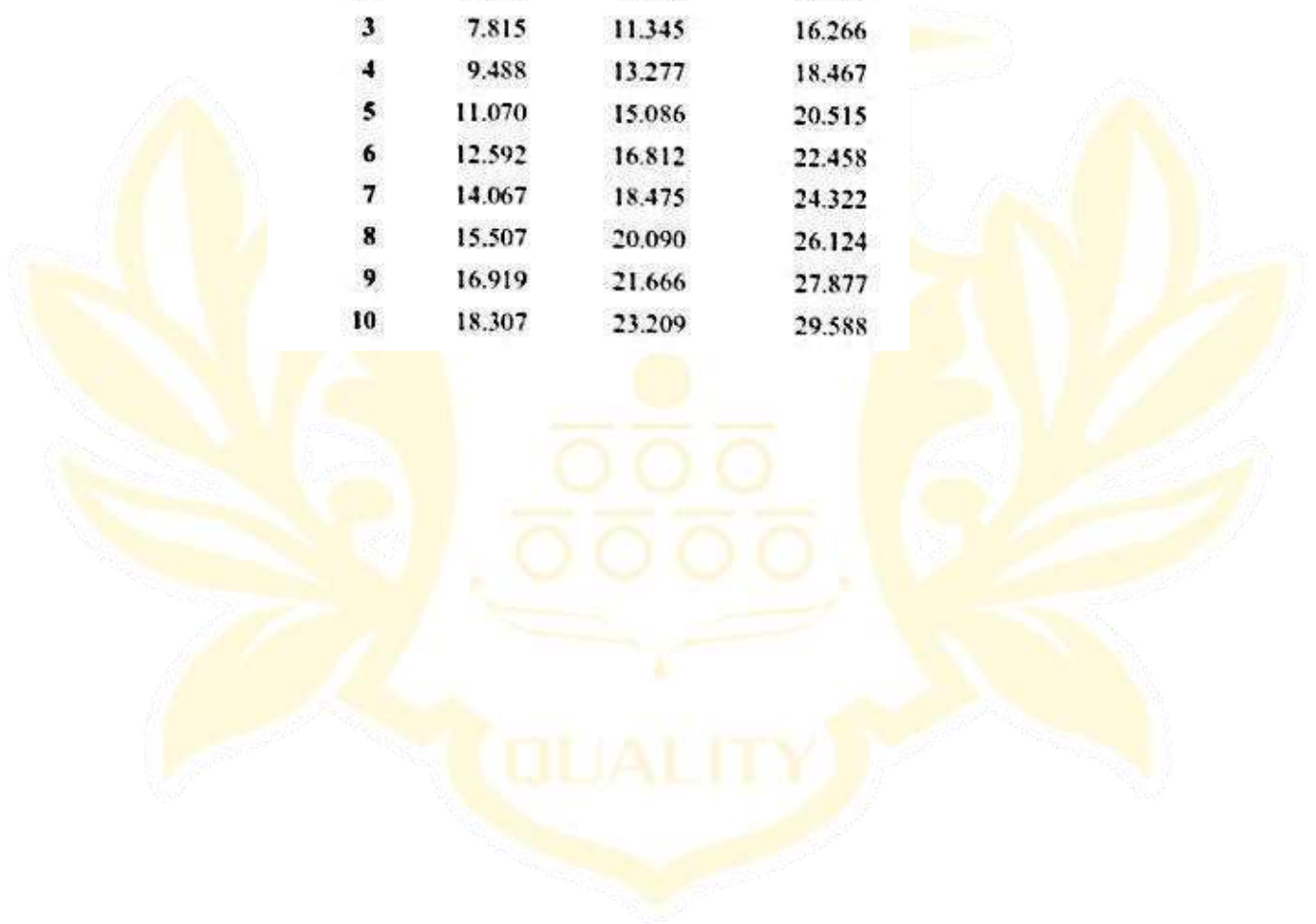
DAFTAR. I (lanjutan)

V ₁ = dk perhebut	V ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54
	10,04	7,56	6,55	5,89	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40
	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60
12	4,76	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30
	9,33	6,93	5,93	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,44	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,27	2,24	2,22	2,21
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,28	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87
16	4,48	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,46	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01
	8,33	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,83	2,80	2,77	2,76
17	4,45	3,69	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,56	2,50	2,46	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,46	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,73	2,70	2,67	2,65
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	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,65	2,62	2,59	2,57
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84	1,82
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,56	3,46	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56	2,53	2,47	2,44	2,42
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,69	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81
	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,36
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,43	2,37	2,33	2,31
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,26

TABLE A.4

 χ^2 (Chi-Squared) Distribution: Critical Values of χ^2

<i>Degrees of freedom</i>	<i>Significance level</i>		
	5%	1%	0.1%
1	3.841	6.635	10.828
2	5.991	9.210	13.816
3	7.815	11.345	16.266
4	9.488	13.277	18.467
5	11.070	15.086	20.515
6	12.592	16.812	22.458
7	14.067	18.475	24.322
8	15.507	20.090	26.124
9	16.919	21.666	27.877
10	18.307	23.209	29.588





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, 22 November 2023

NOMOR : 6625/SPT/FKIP/UQ/XI/2023
LAMP : -
HAL : **Izin Penelitian**

Kepada Yth :

Mariana, S.pd
SD Negeri 105268, Telaga Sari, Kec. Sunggal

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : **Desi Rantha Br Tarigan**
NPM : **2005030063**
Program Studi : **Pendidikan Guru Sekolah Dasar**
Jenjang Pendidikan : **S.I**

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :

"Pengaruh media pop up book terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Negeri 105268 Telaga Sari Kec. Sunggal Tahun Ajaran 2023/2024"

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;



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SD NEGERI 105268 TELAGA SARI
KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG**

Jl. Glugur Diski Dusun III Telaga Sari Kec. Sunggal Kab. Deli Serdang
Email : sdntelagasari2@gmail.com

Kode Pos : 20351
NPSN : 10213311

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mariana, S.Pd

Nip : 196404161985082007

Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Desi Rantha Br Tarigan

Npm : 2005030063

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Quality

Telah melaksanakan penelitian di sekolah ini. Untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"PENGARUH MEDIA POP UP BOOK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SD NEGERI 105268 TELAGA SARI KEC.SUNGGAL TAHUN AJARAN 2023/2024"**

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



Kepala Sekolah,
SD Negeri 105268 Telaga Sari
Mariana, S. Pd
NIP. 19640416 198508 2 007

LEMBAR VALIDASI KISI-KISI SOAL TEST

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Skor Nilai
Menjelaskan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup tumbuhan dan hewan.	1. mengurutkan siklus hidup tumbuhan.	1. peserta didik dapat mengurutkan siklus hidup tumbuhan	C ₃	1	10
	2. mengidentifikasi bagian dari jenis-jenis siklus hidup tumbuhan	2. peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan	C ₄	2	15
	3. menceritakan siklus hidup metamorfosis pada hewan	3. siswa dapat menceritakan siklus metamorfosis pada hewan	C ₃	3,4,5,6	40

Medan, November 2023
Pembimbing I

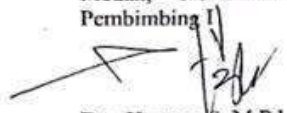
Drs. Hartono S., M.Pd
NIDK.8918130021

LEMBAR VALIDASI SOAL DAN KUNCI JAWABAN TEST

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Ranah Kognitif	Aspek yang dinilai	Hasil Validasi
Menjelaskan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup tumbuhan dan hewan.	1. mengurutkan siklus hidup tumbuhan.	1. peserta didik dapat mengurutkan siklus hidup tumbuhan	C ₃	1. Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.	✓
	2. mengidentifikasi bagian dari jenis-jenis siklus hidup tumbuhan	2. peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan.	C ₄	2. Ketepatan penentuan waktu pelaksanaan tes.	✓
	3. menceritakan siklus hidup metamorfosis pada hewan	3. siswa dapat menceritakan siklus metamorfosis pada hewan	C ₃	3. Kesesuaian ranah kognitif soal dengan tujuan pembelajaran.	✓
				4. Penggunaan bahasa yang dapat dipahami siswa	✓
				5. Ketepatan penggunaan kata kerja operasional dengan ranah kognitif soal.	✓
				6. Kalimat soal jelas, tidak mengandung arti ganda	✓
				7. Sistematika urutan jawaban soal.	✓
				8. Kesesuaian pemberian skor nilai dengan level ranah kognitif soal	✓

Medan, November 2023

Pembimbing I


 Drs. Hartono G. M.Pd
 NIDK.8918130021

LEMBAR VALIDASI BAHAN AJAR

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran/ Capaian Pembelajaran	Aspek yang divalidasi	Hasil Validasi
Menjelaskan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup tumbuhan dan hewan.	1. mengurutkan siklus hidup tumbuhan.	1. peserta didik dapat mengurutkan siklus hidup tumbuhan. (C ₃)	1. Sistematika penulisan.	✓
	2. mengidentifikasi bagian dari jenis-jenis siklus hidup tumbuhan	2. peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan. (C ₄)	2. Kesesuaian urutan uraian materi pembelajaran dengan tujuan pembelajaran.	✓
	3. menceritakan siklus hidup metamorfosis pada hewan	3. siswa dapat menceritakan siklus metamorfosis pada hewan. (C ₃)	3. Kesesuaian materi pembelajaran. 4. Ketepatan pemberian contoh soal 5. Penggunaan bahasa yang dapat dipahami siswa	✓ ✓ ✓

Medan, November 2023
Pembimbing I


Drs. Hartono S., M.Pd
NIDK.8918130021

QUALITY

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN/ KELAS KONTROL

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran/ Capaian Pembelajaran	Aspek yang divalidasi	Hasil Validasi
Menjelaskan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup tumbuhan dan hewan.	1. mengurutkan siklus hidup tumbuhan.	1. peserta didik dapat mengurutkan siklus hidup tumbuhan. (C ₃)	1. Sistematika penulisan.	✓
	2. mengidentifikasi bagian dari jenis-jenis siklus hidup tumbuhan	2. peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis dari siklus hidup tumbuhan. (C ₄)	2. Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan indikator.	✓
	3. menceritakan siklus hidup metamorfosis pada hewan	3. siswa dapat menceritakan siklus metamorfosis pada hewan. (C ₃)	3. Kesesuaian langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan.	✓
			4. Kesesuaian penggunaan media pembelajaran.	✓
			5. Ketepatan pembagian alokasi waktu.	✓
			6. Penggunaan bahasa yang dapat dipahami siswa	✓

Medan, November 2023
Pembimbing I


Drs. Hartono S, M.Pd
NIDK.8918130021