

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD NEGERI 064025 Flamboyan Raya Medan

Kelas / Semester : IV / II

Tema : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Sub Tema : Gaya Dan Gerak

Muatan Terpadu : (IPA)

Pembelajaran ke : 1

Alokasi waktu : 2x35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi macam-macam gaya dan gerak antara lain: gaya otot gaya dorong, gaya gravitasi, gaya gesekan dan semua gaya dapat merubah gerak suatu benda
2. Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya gravitasi, dan gaya gesekan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menyebutkan pengertian gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari

3. Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

D. MATERI POKOK

Pengertian Gaya dan Gerak

E. LANGKAH PEMBELAJARAN

NO	KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		KELAS	WAKTU
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salam • Doa • Absensi • Apersepsi • Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar hari ini serta mengajak bernyanyi bersama <ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi tujuan <p>Nah, anak-anak hari ini kita akan belajar tentang Gaya Dan Gerak</p>	4	15 menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mendengarkan</p> <p>Peserta didik mendengarkan materi Gaya dan Gerak</p> <p>Menanya</p> <p>Peserta didik bertanya tentang Gaya dan Gerak</p> <p>Menalar</p> <p>Peserta didik mencatat pengertian Gaya dan Gerak Dan memahami pengertian Gaya dan Gerak</p> <p>Mencoba</p> <p>Peserta didik mencoba menuliskan pengertian Gaya dan Gerak ke depan</p>	4	40 Menit
3	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa diberi kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dimengerti 	4	15 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima soal akhir dari guru • Siswa mengerjakan soal akhir secara individual • Siswa bersama guru membahas soal akhir secara umum 		
--	---	--	--

F. METODE PEMBELAJARAN

Ceramah

G. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media: Gaya dan Gerak

Sumber Pembelajaran : Buku kelas 4 SD

PENILAIAN

1. Penilaian Sikap : Observasi selama kegiatan berlangsung
2. Penilaian Pengetahuan : Dilaksanakan melalui tes



Gambar. 1

Perhatikan gambar di atas!

3. Gerak apakah yang terjadi pada gambar di atas!
4. Coba kamu sebutkan macam-macam gerak!
5. Coba kamu sebutkan minimal 3 pengaruh gaya terhadap benda.!

JAWABAN

- 1) Gaya magnet, gaya otot, gaya gesekan
Gerak lurus, gerak melingkar, gerak beraturan
- 2) Manfaat gaya dan gerak terhadap suatu benda yaitu, mengubah orientasi benda atau mengubah bentuk benda dan berpindah tempat
- 3) Gaya otot
- 4) Gerak lurus, gerak semu, gerak ganda , gerak lurus
- 5) Ada macam-macam pengaruh gaya terhadap sebuah benda, seperti benda diam dapat bergerak, gaya mengubah bentuk dan mengubah arah.



Medan, 25 Maret 2022

Wali Kelas IV C


Dian ramadani

Peneliti


Siti Armi Br Ginting

QUALITY

Kepala Sekolah SD Negeri 064025

Riama Sihotang, S.Pd
NIP: 196203021983042009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SD Negeri 064025 Flamboyan Raya Medan

Kelas/Semester : IV/II

Muatan Mapel : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Materi Pokok : Gaya dan Gerak

Waktu : 2x25 Menit

C. KOMPETENSI INTI

5. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
6. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
7. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
8. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

D. KOMPETENSI DASAR

1. Mengidentifikasi macam-macam gaya dan gerak antara lain: gaya otot gaya dorong, gaya gravitasi, gaya gesekan dan semua gaya dapat merubah gerak suatu benda
2. Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya gravitasi, dan gaya gesekan

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui metode demonstrasi tentang gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian gaya dan gerak dengan benar

2. Menyebutkan macam-macam gaya dengan benar
3. Membuktikan adanya hubungan gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan antusias.

D. MATERI POKOK

Pengertian Gaya dan Gerak

KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		KELAS	WAKTU
1	<p>Kegiatan Awal</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk memulai pembelajaran, • Absensi • Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan pada materi gaya dan gerak <p>2. Apersepsi</p> <p>Guru memberikan apersepsi awal kepada siswa terkait materi gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>3. Motivasi</p> <p>Guru menyampaikan manfaat dari mempelajari materi gaya dan gerak.</p> <p>4. Pemberian Acuan</p> <p>Guru menjelaskan garis besar uraian tentang gaya dan gerak.</p> <p>5. Pembagian Kelompok Belajar</p> <p>Guru menjelaskan hal-hal yang akan di kerjakan secara berkelompok dan membagi kelompok, satu kelompok 4</p>	4	15 menit

	orang siswa		
2	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan pengertian gaya dan gerak serta macam-macam gaya (gesek, gravitasi, otot) 2. Guru menyajikan gambaran sekilas materi yang akan disampaikan 3. Menyiapkan bahan atau alat yang diperlukan 4. Menunjuk salah satu siswa secara kelompok minimal satu kelompok 4 orang untuk mendemonstrasikan barang tersebut seperti menangkap bola, memantulkan bola ke lantai memainkan mobil-mobilan dan mendorong meja 5. Siswa bekerjasama dalam kelompoknya membuktikan adanya pengaruh gaya terhadap benda dari beberapa bahan yang sudah dibagikan seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Menggerakkan benda diam - Menghentikan benda bergerak - Mengubah arah benda 6. Siswa mengerjakan soal tentang Gaya dan Gerak. 7. Perwakilan masing-masing kelompok menyampaikan hasil kerja kelompoknya 8. Mengadakan tanya jawab antar kelompok terkait hasil kerja yang telah disajikan 	4	40 Menit

3	<p>Kegiatan Akhir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik memberikan kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari 2. Menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya 3. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa. 	4	15 Menit

PENILAIAN

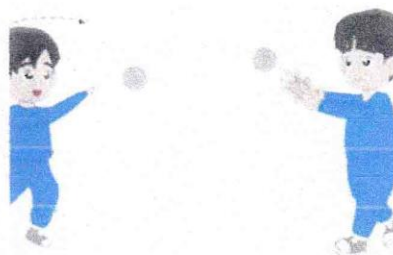
1. Penilaian Sikap : Observasi selama kegiatan berlangsung
2. Penilaian Pengetahuan : Dilaksanakan melalui tes.



Gambar 1

Perhatikan gambar di atas!

1. Gaya apakah yang terjadi pada gambar di atas?
2. Coba kamu sebutkan contoh kegiatan apa yang memanfaatkan gaya?
3. Sebutkan macam-macam gerak?



Gambar 2
Perhatikan gambar diatas

4. Gerak apakah yang terjadi pada gambar 2 di atas?
5. Jelaskan lah apa manfaat gaya terhadap suatu benda.!


Jawaban

1. Gaya dorong dan gaya gesek
2. Gaya otot, contoh mendorong troli membuat kita lebih mudah membawa barang belanja
3. Gerak semu, gerak ganda, dan gerak lurus
4. Gerak lokomotor
5. Gerak suatu benda yaitu, merubah suatu tempat kedudukan pada suatu benda dari tempat awal

Medan, 25 Maret 2022

Mengetahui

Wali Kelas IV A


Reni Nasution

Peneliti


Siti Armi Br Ginting

Kepala Sekolah SD Negeri 064025


Riama Sihotang, S.Pd
NIP: 196203021983042009

LAMPIRAN 1

NILAI DATA PRE TEST KELAS IV-A

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
1	Andika Ferbian Kurniawan	67,5	100	67,5
2	Ditya	50	100	50
3	Aldrie Fahlefie Sahreza	75	100	75
4	Alia Galuh Kurniawan	60	100	60
5	Affah	75	100	75
6	Angela	75	100	75
7	Albert Nathan Sirait	87,5	100	87,5
8	Agha Afkar Zaki Nasution	75	100	75
9	Almeatnuh	75	100	75
10	Cindy Aulia	92,5	100	92,5
11	Clara Philena	77,5	100	77,5
12	Evan Aleis	55	100	55
13	Edo Luis Sitanggang	52,5	100	52,5
14	Eki Difa	85	100	85
15	Ede Lois	87,5	100	87,5
16	Gisela Andika Br Sitanggang	65	100	65
17	Jasier Kafansha	65	100	65
18	Karaya	60	100	60
19	Lois Alfandi	60	100	60
20	Muhammad Farhir	100	100	100
21	Priska Nerlina Nake	60	100	60
22	Qaila Ruzika	87,5	100	87,5
23	Raffa Syah Putra	75	100	75
24	Reih Aditya	83	100	83
25	Rifqi Rafies	62,5	100	62,5
26	Rezki Banureng	75	100	65
27	Seli Anggela	75	100	75
28	Tama Sandra	60	100	60
29	Tania Sandrasyahira	73	100	73

Pembimbing 1

Frikson Jony Purba, S.Si.,M.Pd**NIDN : 0104048701**

LAMPIRAN 2

NILAI DATA PRE TEST KELAS IV-C

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
1	Alia Zhafira	92,5	100	92,5
2	Amira	92,5	100	92,5
3	Amora Kezia Erani Br Tarigan	70	100	70
4	Azkie Latif	70	100	70
5	Bunga Cantika	60	100	60
6	Dedek Sabrina	62,5	100	62,5
7	Famel Jonathan	75	100	75
8	Fitri Mela Safitri	75	100	75
9	Fanis Akbar	65	100	65
10	Gamil Zefannya	65	100	65
11	Haffid An Rasyid	70	100	70
12	Ito Ledyana	67,5	100	67,5
13	Jhosua Faith	85	100	85
14	Kanaya	75	100	75
15	Kenzo	85	100	85
16	Midhella Chaya	70	100	70
17	M. Anugrah Maibag	87,5	100	87,5
18	M. Rafi Al Faiz	62,5	100	62,5
19	M. Alzan Safi'i	87,5	100	87,5
20	Meysa Sasmita Putri	75	100	75
21	Michella Cristian Siregar	80	100	80
22	M. Faiz Hubatullah	87,5	100	87,5
23	Nur Amelia	90	100	90
24	Naomy M Simamora	80	100	80
25	Pernando	100	100	100
26	Rafa	75	100	75
27	Rio Ferdinan	60	100	60
28	Sofia Hariani	62,5	100	62,5

Pembimbing 1

Frikson Jony Purba, S.Si.,M.Pd

NIDN : 0104048701

LAMPIRAN 3

Pre Test Kelas IV-A (Experimen)

No	X_i	f_i	$f_i X_i$	X_i^2	$F_i X_i^2$
1	50	1	50	2500,0	2500,0
2	52,5	1	52,5	2756,3	2756,3
3	55	1	55	3025,0	3025,0
4	60	5	300	3600,0	18000,0
5	62,5	1	62,5	3906,3	3906,3
6	65	2	130	4225,0	8450,0
7	67,5	1	67,5	4556,3	4556,3
8	73	1	73	5329,0	5329,0
9	75	8	600	5625,0	45000,0
10	77,5	1	77,5	6006,3	6006,3
11	83	1	83	6889,0	6889,0
12	85	1	85	7225,0	7225,0
13	87,5	3	262,5	7656,3	22968,8
14	92,5	1	92,5	8556,3	8556,3
15	100	1	100	10000,0	10000,0
		29	2091	81855,5	155168,0

Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{2091}{29} = 72,10$$

Simpangan Baku

$$S^2 = \sqrt{\frac{n(\sum F_i X_i^2) - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{29(155168,0) - (2091)^2}{29(29-1)}} = \sqrt{\frac{4499872 - 4372281}{812}} = \sqrt{\frac{127591}{812}} = \sqrt{157,13}$$

$$S = 12,54$$

LAMPIRAN 4

Normalitas Data Pre Test

No	Xi	Fi	f_{kum}	Zi	F (Zi)	S (Zi)	F (Zi) - S (Zi)	$ F (Zi) - S (Zi) $
1	50	1	1	-1,7623604	0,039	0,03	-0,005	0,00452145
2	52,5	1	2	-1,5629984	0,059	0,07	-0,010	0,009939032
3	55	1	3	-1,3636364	0,086	0,10	-0,017	0,017107255
4	60	5	8	-0,9649123	0,167	0,14	0,029	0,02936334
5	62,5	1	9	-0,7655502	0,222	0,31	-0,088	0,088372846
6	65	2	11	-0,5661882	0,286	0,34	-0,059	0,05919466
7	67,5	1	12	-0,3668262	0,357	0,41	-0,057	0,056918756
8	73	1	13	0,07177033	0,529	0,45	0,080	0,080331797
9	75	8	21	0,23125997	0,591	0,48	0,109	0,108684957
10	77,5	1	22	0,43062201	0,667	0,76	-0,092	0,091992307
11	83	1	23	0,8692185	0,808	0,79	0,015	0,014532737
12	85	1	24	1,02870813	0,848	0,83	0,021	0,02060537
13	87,5	3	27	1,22807018	0,890	0,86	0,028	0,028220722
14	92,5	1	28	1,62679426	0,948	0,97	-0,017	0,017407642
15	100	1	29	2,22488038	0,987	1,00	-0,013	0,013044635
		29						

Dari tabel perhitungan Lilifors di atas dapat:

$L_0 = 0,109$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 29$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,161$

maka $L_0 = 0,109 < L_{(0,05)(29)} = 0,161$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_0 diterima atau data pre test kelas IVA berdistribusi normal

LAMPIRAN 5

Pre Test Kelas IV-C (Kontrol)

No	X_i	f_i	$f_i X_i$	X_i^2	$F_i X_i^2$
1	60	2	120	3600,0	7200,0
2	62,5	3	187,5	3906,3	11718,8
3	65	2	130	4225,0	8450,0
4	67,5	1	67,5	4556,3	4556,3
5	70	4	280	4900,0	19600,0
6	75	5	375	5625,0	28125,0
7	80	2	160	6400,0	12800,0
8	85	2	170	7225,0	14450,0
9	87,5	3	262,5	7656,3	22968,8
10	90	1	90	8100,0	8100,0
11	92,5	2	185	8556,3	17112,5
12	100	1	100	10000,0	10000,0
		28	2127,5	74750,0	165081,3

Rata-rata $\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$

$$\bar{X} = \frac{2127,5}{28} = 75,98$$

Simpangan Baku

$$S^2 = \sqrt{\frac{n \sum (F_i X_i^2) - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{28(165081,3) - (2127,5)^2}{28(28-1)}} = \sqrt{\frac{4.622.276,4 - 4526.256,25}{756}} = \sqrt{\frac{96.020,15}{756}} = \sqrt{127,01}$$

$$S = 11,27$$

LAMPIRAN 6

Normalitas Data Pre Test

No	X_i	F_i	f_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
						0,04	0,042392237	0,042392237
1	60	2	2	-1,417924	0,078	0,11	0,008686725	0,008686725
2	62,5	3	5	-1,196096	0,116	0,21	-0,049323962	0,049323962
3	65	2	7	-0,974268	0,165	0,29	-0,059821068	0,059821068
4	67,5	1	8	-0,75244	0,226	0,32	-0,023584817	0,023584817
5	70	4	12	-0,530612	0,298	0,46	0,001067322	0,001067322
6	75	5	17	-0,086957	0,465	0,64	-0,003515645	0,003515645
7	80	2	19	0,3566992	0,639	0,71	0,073961691	0,073961691
8	85	2	21	0,8003549	0,788	0,79	0,060938516	0,060938516
9	87,5	3	24	1,0221828	0,847	0,89	0,000395035	0,000395035
10	90	1	25	1,2440106	0,893	0,93	0,000082428	0,000082428
11	92,5	2	27	1,4658385	0,929	1,00	-0,016531308	0,016531308
12	100	1	28	2,1313221	0,983			
		28						

Dari tabel perhitungan Lilifors di atas dapat:

$L_0 = 0,074$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n=28$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,161$

maka $L_0 = 0,074 < L_{(0,05)(28)} = 0,161$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_0 diterima atau data pre test kelas IVC berdistribusi normal

LAMPIRAN 7

Uji Homogenitas Varians Pre Test

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 28$$

$$s_1^2 = (12,54)^2 = 157,25$$

$$s_2^2 = (11,27)^2 = 127,01$$

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

$$F = \frac{157,25}{127,01} = 1,238$$

$$df1 = n1 - 1 = 29 - 1 = 28$$

$$df2 = n2 - 1 = 28 - 1 = 27$$

karena tidak terdapat pada nilai distribusi F(0,05) (28) di dalam tabel maka di cari interpolasi sebagai berikut:

$$f_{(0,05)}(28,27) = \dots$$

$$f_{(0,05)}(24,27) = 1,93$$

$$f_{(0,05)}(30,27) = 1,88$$

1,93	x	1,88
24	28	30

$$\frac{x-1,93}{1,88-1,93} = \frac{28-24}{30-24}$$

$$x - 1,93 = \frac{4}{6} (-0,05)$$

$$x$$

$$x = 1,897$$

$$f_{(0,05)}(28,27) = 1,897$$

f hitung < f tabel

1,238 < 1,897

Karena F hitung lebih kecil daripada F tabel maka H_0 diterima atau data homogen



LAMPIRAN 8

Uji Pre Test

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

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 28$$

$$\bar{x}_1 = 72,10$$

$$\bar{x}_2 = 75,98$$

$$s_1^2 = (12,54)^2 = 157,25$$

$$s_2^2 = (11,27)^2 = 127,01$$

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

$$s^2 = \frac{(29-1)157,25 + (28-1)127,01}{29+28-2} = \frac{4560,25 + 3429,27}{55} = \frac{7989,52}{55} = \sqrt{145,264}$$

$$s = 12,05$$

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

$$t = \frac{73,66 - 72,10}{12,05 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{29}}} = \frac{3,88}{12,05 \sqrt{0,07}} = \frac{3,88}{0,80} = 1,95$$

$$\alpha = 0,05$$

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 28$$

$$t_{(1-\frac{\alpha}{2})(n_1+n_2-2)} = t_{(1-\frac{0,05}{2})(29+28-2)}$$

interpolasi

$$t_{(0,975)(55)}$$

$$t_{(0,975)(40)} = 2,02$$

$$t_{(0,975)(60)}$$

2,02	X	2,00
40	55	60

$$\frac{x - 2,02}{2,00 - 2,02} = \frac{55 - 40}{60 - 40}$$

$$\frac{x - 2,02}{2,00 - 2,02} = \frac{55 - 40}{60 - 40}$$

$$\frac{x - 2,02}{-0,02} = \frac{15}{20}$$

$$x - 2,02 = \frac{15}{20} (-0,02)$$

x

x

$$t_{(0,975)(55)}$$

$$1,95 < t_{(0,975)(55)} < 2,005$$



LAMPIRAN 9**NILAI DATA POST TEST MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI**

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
1	Andika Ferbian Kurniawan	95	100	95
2	Ditya	80	100	80
3	Aldrie Fahlefie Sahreza	80	100	80
4	Alia Galuh Kurniawan	87	100	87
5	Affiah	88	100	88
6	Angela	87	100	87
7	Albert Nathan Sirait	80	100	80
8	Agha Afkar Zaki Nasution	80	100	80
9	Almeatnuh	87	100	87
10	Cindy Aulia	80	100	80
11	Clara Philena	100	100	100
12	Evan Aleis	100	100	100
13	Edo Luis Sitanggang	88	100	88
14	Eki Difa	80	100	80
15	Ede Lois	90	100	90
16	Gisela Andika Br Sitanggang	95	100	95
17	Jasier Kafansha	95	100	95
18	Karaya	100	100	100
19	Lois Alfandi	95	100	95
20	Muhammat Farhir	90	100	90
21	Priska Nerlina Nake	100	100	100
22	Qaila Ruzika	100	100	100
23	Raffa Syah Putra	100	100	100
24	Reih Aditya	88	100	88
25	Rifqi Rafies	80	100	80
26	Rezki Banureng	95	100	95
27	Seli Anggela	88	100	88
28	Tama Sandra	90	100	90
29	Tania Sandrasyahira	88	100	88

Pembimbing 1**Erikson Jony Purba, S.Si.,M.Pd****NIDN : 0104048701**

LAMPIRAN 10

NILAI DATA POST TEST MENGGUNAKAN METODE CERAMAH

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
1	Alia Zhafira	65	100	65
2	Amira	70	100	70
3	Amora Kezia Erani Br Tarigan	70	100	70
4	Azkie Latif	77,5	100	77,5
5	Bunga Cantika	75	100	75
6	Dedek Sabrina	70	100	70
7	Famel Jonathan	75	100	75
8	Fitri Mela Safitri	77,5	100	77,5
9	Fanis Akbar	75	100	75
10	Gamil Zefannya	65	100	65
11	Haffid An Rasyid	65	100	65
12	Ito Ledyana	73	100	73
13	Jhosua Faith	80	100	80
14	Kanaya	82,5	100	82,5
15	Kenzo	80	100	80
16	Midhella Chaya	73	100	73
17	M. Anugrah Maibag	82,5	100	82,5
18	M. Rafi Al Faiz	65	100	65
19	M. Alzan Safi'i	77,5	100	77,5
20	Meysa Sasmita Putri	80	100	80
21	Michella Cristian Siregar	70	100	70
22	M. Faiz Hubatullah	82,5	100	82,5
23	Nur Amelia	85	100	85
24	Naomy M Simamora	82,5	100	82,5
25	Pernando	85	100	85
26	Rafa	100	100	100
27	Rio Ferdinan	100	100	100
28	Sofia Hariani	100	100	100

Pembimbing 1

Frikson Jony Purba, S.Si.,M.Pd

NIDN : 0104048701

LAMPIRAN 11

Post Test Kelas IV-A (Experimen)

No	X_i	f_i	$f_i X_i$	X_i^2	$F_i X_i^2$
1	80	7	560	6400,0	44800,0
2	87	3	261	7569,0	22707,0
3	88	5	440	7744,0	38720,0
4	90	3	270	8100,0	24300,0
5	95	5	475	9025,0	45125,0
6	100	6	600	10000,0	60000,0
		29	2606	48838,0	235652,0

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

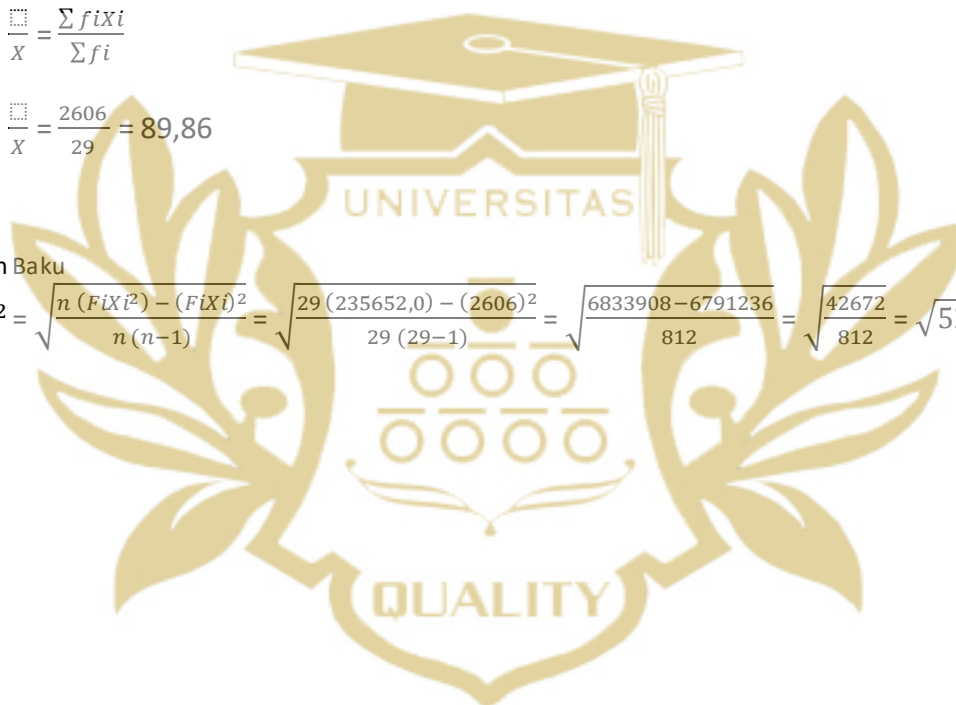
Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{2606}{29} = 89,86$$

Simpangan Baku

$$S^2 = \sqrt{\frac{n \sum (F_i X_i^2) - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{29(235652,0) - (2606)^2}{29(29-1)}} = \sqrt{\frac{6833908 - 6791236}{812}} = \sqrt{\frac{42672}{812}} = \sqrt{52,55}$$

$$S = 7,25$$



AMPIRAN 12

Normalitas Data Post Test

No	X_i	F_i	f_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
						0,03	0,052	0,052432203
1	80	7	7	-1,36	0,087	0,28	0,071	0,070750258
2	87	3	10	-0,394483	0,347	0,38	0,019	0,019452078
3	88	5	15	-0,256552	0,399	0,55	-0,044	0,044020904
4	90	3	18	0,0193103	0,508	0,66	0,106	0,105654648
5	95	5	23	0,7089655	0,761	0,83	0,091	0,091450414
6	100	6	29	1,3986207	0,919			

29

Dari tabel perhitungan Lilifors di atas dapat:

$L_0 = 0,106$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan
 $n=29$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,161$

maka $L_0 = 0,106 < L_{(0,05)(29)} = 0,161$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_0 diterima atau data post test kelas IV A berdistribusi normal



LAMPIRAN 13

Post Test Kelas IV-C (Kontrol)

No	X_i	f_i	$f_i X_i$	X_i^2	$F_i X_i^2$
1	65	4	260	4225,0	16900,0
2	70	4	280	4900,0	19600,0
3	73	2	146	5329,0	10658,0
4	75	3	225	5625,0	16875,0
5	77,5	3	232,5	6006,3	18018,8
6	80	3	240	6400,0	19200,0
7	82,5	4	330	6806,3	27225,0
8	85	2	170	7225,0	14450,0
9	100	3	300	10000,0	30000,0
		28	2183,5	56516,5	172926,8

Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{2183,5}{28} = 77,98$$

Simpangan Baku

$$S^2 = \sqrt{\frac{n(\sum F_i X_i^2) - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{28(172926,8) - (2183,5)^2}{28(28-1)}} = \sqrt{\frac{4841949 - 4767672}{756}} = \sqrt{\frac{74276,75}{756}} = \sqrt{98,25}$$

$$S = 9,91$$



LAMPIRAN 14

Normalitas Data Post Test Kontrol

Normalitas Data						S (Zi)	F (Zi) - S (Zi)
No	Xi	Fi	f_{kum}	Zi	F (Zi)	0,04	0,059
1	65	4	4	-1,309788	0,095	0,18	0,032
2	70	4	8	-0,805247	0,210	0,32	-0,014
3	73	2	10	-0,502523	0,308	0,39	-0,011
4	75	3	13	-0,300706	0,382	0,50	-0,019
5	77,5	3	16	-0,048436	0,481	0,61	-0,026
6	80	3	19	0,2038345	0,581	0,71	-0,038
7	82,5	4	23	0,4561049	0,676	0,86	-0,096
8	85	2	25	0,7083754	0,761	0,93	0,058
9	100	3	28	2,221998	0,987		
		28					

Dari tabel perhitungan Lilifors di atas dapat:

$L_0 = 0,097$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 28$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,161$

maka $L_0 = 0,097 < L_{(0,05)(28)} = 0,161$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_0 diterima atau data post test kelas kontrol berdistribusi normal

LAMPIRAN 15

Uji Homogenitas Varians Post Test

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 28$$

$$s_1^2 = (9,91)^2 = 98,21$$

$$s_2^2 = (7,25)^2 = 52,56$$

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

$$F = \frac{98,21}{52,56} = 1,868$$

$$df_1 = n_1 - 1 = 29 - 1 = 28$$

$$df_2 = n_2 - 1 = 28 - 1 = 27$$

Karena tidak terdapat $f(0,05)(28,27)$ dengan df pembilang 28,27 berada di antara df pembilang 24 dan 30, serta df penyebut 29,28

$$f_{(0,05)(28,27)} = \dots$$

$$f_{(0,05)(24,27)} = 1,93$$

$$f_{(0,05)(30,27)} = 1,88$$

1,93	x	1,88
24	28	30

$$\frac{x - 1,93}{1,88 - 1,93} = \frac{28 - 24}{30 - 24}$$

$$x - 1,93 = \frac{4}{6} (-0,05)$$

$$x$$

$$x = 1,897$$

$$f_{(0,05)(28,27)} = 1,897$$

f hitung < f tabel

$$1,868 < 1,897$$

Karena F hitung lebih kecil daripada F tabel maka H_0 diterima atau data homogen

LAMPIRAN 16

Uji t Post Test

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

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 28$$

$$\bar{x}_1 = 89,86$$

$$\bar{x}_2 = 77,98$$

$$s_1^2 = (7,25)^2 = 52,57$$

$$s_2^2 = (9,91)^2 = 98,21$$

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

$$s = 8,66$$

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

$$t = \frac{77,98 - 89,86}{8,66 \sqrt{\frac{1}{28} + \frac{1}{29}}} = \frac{-11,88}{8,66 \sqrt{0,0707}} = \frac{-11,88}{0,74} = -16,145$$

$$\alpha = 0,05$$

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 28$$

$$t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1+n_2-2)} = t_{(1-\frac{1}{2}0,05)(29+28-2)}$$

interpolasi

$$t_{(0,975)(55)}$$

$$t_{(0,975)(40)} = 2,02$$

$$t_{(0,975)(60)}$$

2,02	X	2,00
40	55	60

$$\frac{x - 2,02}{2,00 - 2,02} = \frac{55 - 40}{60 - 40}$$

$$\frac{x - 2,02}{-0,02} = \frac{15}{20}$$

$$x - 2,02 = \frac{15}{20}(-0,02)$$

 x x

$$t_{(0,975)(55)}$$

$$-16,145 < t_{(0,975)(55)} < 2,005$$



LAMPIRAN 17

Uji Independen Antara Dua Faktor					
Pembelajaran	Nilai				Jumlah
	D	C	B	A	
	< 70	70-79	80-89	90-100	
eksperimen	0	0	15	14	29
kontrol	4	12	9	3	28
Jumlah	4	12	24	17	57

Pembelajaran	Nilai				Jumlah
	D	C	B	A	
	< 70	70-79	80-89	90-100	
eksperimen	0/2,04	0/6,11	15/12,21	14/8,65	29
kontrol	4/1,96	12/5,89	9/11,79	3/8,35	28
jumlah	4	12	24	17	57

kelas eksperimen

$$E_{i1} = \frac{(4 \times 29)}{57} = 2.04$$

$$E_{i2} = \frac{(12 \times 29)}{57} = 6.11$$

$$E_{i3} = \frac{(24 \times 29)}{57} = 12.21$$

$$E_{i4} = \frac{(17 \times 29)}{57} = 8.65$$

kelas kontrol

$$E_{i1} = \frac{(4 \times 28)}{57} = 1.96$$

$$E_{i2} = \frac{(12 \times 28)}{57} = 5.89$$

$$E_{i3} = \frac{(24 \times 28)}{57} = 11.79$$

$$E_{i4} = \frac{(17 \times 28)}{57} = 8.35$$

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

$$\chi^2 = \frac{(0 - 2,04)^2}{2,04} + \frac{(0 - 6,11)^2}{6,11} + \frac{(15 - 12,21)^2}{12,21} + \frac{(14 - 8,68)^2}{8,68} + \frac{(4 - 1,96)^2}{1,96} + \frac{(12 - 5,89)^2}{5,89} + \frac{(9 - 11,79)^2}{11,79} + \frac{(3 - 8,35)^2}{8,35}$$

$$\chi^2 = 2,04 + 6,11 + 0,64 + 3,31 + 2,12 + 6,34 + 0,66 + 3,43$$

$$\chi^2 = 24,65$$

$$\chi^2_{(1-\alpha)(K-1)} = \chi^2_{(1-0,05)(2-1)(4-1)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7,82$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka dapat disimpulkan H_0 diterima. Dan ada pengaruh yang signifikan penggunaan Metode Demonstrasi

Nilai Ulangan Harian IPA Kelas IV-A

No	Nama Siswa	Nilai	Tuntas / Tidak Tuntas
1	Andika Ferbian Kurniawan	67,5	Tidak Tuntas
2	Ditya	50	Tidak Tuntas
3	Aldrie Fahlefie Sahreza	75	Tuntas
4	Alia Galuh Kurniawan	60	Tidak Tuntas
5	Afifah	75	Tuntas
6	Anggela	75	Tuntas
7	Albert Nathan Sirait	87,5	Tuntas
8	Agha Afkar Zaki Nasution	75	Tuntas
9	Algmeatnuh	75	Tuntas
10	Cindy aulia	92,5	Tuntas
11	Clara philena	77,5	Tuntas
12	Evan Aleis	55	Tidak Tuntas
13	Edo Luis Sitanggang	52,5	Tidak Tuntas
14	Eki Difa	85	Tuntas
15	Ede Lois	87,5	Tuntas
16	Gisela Andika Br Sitanggang	65	Tidak Tuntas
17	Jasier Kafansha	65	Tidak Tuntas
18	Karaya	60	Tidak Tuntas
19	Lois Alfandi	50	Tidak Tuntas
20	Muhammat Farhir	100	Tuntas
21	Priska Nerlina Nake	60	Tidak Tuntas
22	Qaila Ruzika	50	Tidak Tuntas
23	Raffa Syahputra	75	Tuntas
24	Reih Aditya	60	Tidak Tuntas
25	Rifqi Rafies	62,5	Tidak Tuntas
26	Rezky Banureng	75	Tuntas
27	Seli Anggela	75	Tuntas
28	Tama Sandra	60	Tidak Tuntas
29	Tania Sandrasyahira	50	Tidak Tuntas

Nilai Ulangan Harian Kelas IV-C

No	Nama Siswa	Nilai	Tuntas / Tidak Tuntas
1	Alia Zhafira	67,5	Tidak Tuntas
2	Amira	50	Tidak Tuntas
3	Amora Kezia Erani Br Tarigan	75	Tuntas
4	Azkie Latif	60	Tidak Tuntas
5	Bunga Cantika	75	Tuntas
6	Dedek Sabrina	75	Tuntas
7	Famel Jonathan	87,5	Tuntas
8	Fitri Mela Safitri	75	Tuntas
9	Fanis Akbar	75	Tuntas
10	Gamil Zafannya	92,5	Tuntas
11	Haffid An Rasyid	77,5	Tuntas
12	Ito Ledyana	55	Tidak Tuntas
13	Jhosua Faith	52,5	Tidak Tuntas
14	Kanaya	85	Tuntas
15	Kenzo	87,5	Tuntas
16	Midhella Chaya	65	Tidak Tuntas
17	M. Anugrah Maibag	65	Tidak Tuntas
18	M. Rafi Al Faiz	60	Tidak Tuntas
19	M. Alzan Safi'I	60	Tidak Tuntas
20	Meysa Sasmita	100	Tuntas
21	Pmichella Cristian Siregar	60	Tidak Tuntas
22	M. Faiz Hubatullah	87,5	Tuntas
23	Nur Amelia	75	Tuntas
24	Naomy M Simamora	83	Tuntas
25	Pernando	62,5	Tidak Tuntas
26	Rafa	75	Tidak Tuntas
27	Rio Ferdinan	75	Tuntas
28	Sofia Hariani	60	Tidak Tuntas

NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

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

Daftar Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Tingkat 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	0,222	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	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber:

Sudjana, (2005), Metoda Statistika, Bandung: Tarsito

Tabel Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal 0 ke z Lilifors

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0018	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0351	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0720	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0854	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1094	0,1077	0,1059	0,1043	0,1027	0,1010	0,0993
-1,1	0,1358	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2004	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2388	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2235	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2742	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2482	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3155	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4246
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5754
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7258	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7518	0,7549
0,7	0,7580	0,7612	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8185	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8642	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9685	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998

Sumber: Sudjana, (2005), Metoda Statistika, Bandung : Tarsito

Daftar Nilai Persentil Untuk Distribusi F (HOMOGENITAS)

F _α dan persenyok	v ₂ - di persenyok																								
	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	200	216	225	234	239	241	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242		
2	4062	5920	5403	5625	5764	5859	5928	5978	6012	6032	6056	6082	6104	6122	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6322	6344		
3	19,53	19,00	19,16	19,25	19,33	19,38	19,37	19,36	19,38	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50		
4	98,46	99,01	99,17	99,25	99,33	99,38	99,36	99,34	99,35	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,49	99,49	99,50	99,50		
5	10,13	9,55	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	8,52		
6	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,81	27,57	27,49	27,54	27,53	27,53	27,53	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52	27,52		
7	7,17	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,94	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,65	5,64	5,63		
8	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,52	13,48	13,46		
9	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36		
10	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,80	9,77	9,70	9,65	9,61	9,58	9,54	9,52	9,51	9,47	9,44	9,42		
11	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68		
12	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	6,88		
13	5,95	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	3,25	3,24		
14	12,25	9,55	8,45	7,86	7,48	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,65		
15	11,26	8,75	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,50	5,48	5,36	5,20	5,11	5,08	5,06	5,00	4,96	4,91	4,88		
16	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33		
17	4,96	4,30	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		
18	10,04	7,56	6,55	5,99	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	3,91		
19	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,83	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,45	2,42	2,41	2,40		
20	9,05	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	3,74	3,70	3,66	3,62	3,50		
21	4,75	3,98	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	2,38	2,35	2,32	2,31	2,30		
22	9,18	6,93	5,95	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	3,36		
23	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	2,45	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,24	2,22	2,21		
24	9,07	6,70	5,74	5,20	4,85	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,95	3,85	3,78	3,67	3,60	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18		
25	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		
26	8,66	6,51	5,56	5,01	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	3,00		
27	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,41	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,09		
28	8,06	6,10	5,42	4,89	4,58	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,87		
29	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,01		
30	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,53	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,77	2,75		
31	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,31	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97		
32	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,37	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,67	2,65		
33	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	1,96	1,93		
34	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,29	3,19	3,07	3,00	2,91	2,88	2,78	2,71	2,68	2,59	2,59		
35	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		
36	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,93	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,69	2,63	2,60	2,54	2,40		
37	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,90	1,87	1,84	1,82	1,81		
38	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	2,61	2,58	2,51	2,47	2,38	2,36		
39	4,30	3,44	3,04	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,92	1,89	1,82	1,79	1,76	1,76		
40	8,06	5,80	4,89	4,39	4,06	3,83	3,67	3,53	3,42	3,33	3,26	3,15	3,08	2,94	2,86	2,77	2,69	2,56	2,53	2,47	2,44	2,32	2,28		
41	4,28	3,42	3,02	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,33	2,28	2,24	2,21	2,16	2,10	2,06	2,02	1,97	1,90	1,87	1,84	1,81	1,78	1,78		
42	8,06	5,80	4,89	4,39	4,06	3,83	3,67	3,53	3,42	3,33	3,26	3,15	3,08	2,94	2,86	2,77	2,69	2,56	2,53	2,47	2,44	2,32	2,28		
43	4,26	3,40	3,00	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,31	2,26	2,22	2,19	2,14	2,08	2,04	2,00	1,96	1,91	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76		
44	8,02	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,34	3,23	3,17	3,10	3,01	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,36	2,33	2,27	2,23		
45	4,24	3,38	2,98	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,29	2,24	2,20	2,17	2,12	2,06	2,02	1,98	1,92	1,87	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71		
46	8,02	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,31	3,20	3,13	3,04	2,96	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,46	2,39	2,32	2,29	2,21	2,19		



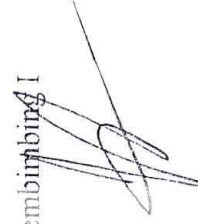
26	4.22	2.17	2.89	2.74	2.39	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.92	1.90	1.83	1.82	1.78	1.76	1.70	1.69
27	4.21	3.35	2.66	2.73	2.37	2.30	2.25	2.20	2.16	2.13	2.08	2.03	1.97	1.94	1.88	1.80	1.76	1.74	1.68	1.67
28	4.20	3.49	2.69	2.71	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.06	2.02	1.96	1.91	1.87	1.81	1.78	1.75	1.69	1.68
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.34	2.23	2.18	2.14	2.10	2.05	2.00	1.94	1.90	1.85	1.80	1.77	1.73	1.71	1.64	1.64
30	4.17	3.37	2.92	2.62	2.32	2.27	2.23	2.16	2.12	2.09	2.03	1.94	1.90	1.87	1.82	1.79	1.76	1.72	1.66	1.65
32	4.15	3.10	2.90	2.67	2.31	2.25	2.19	2.14	2.10	2.07	2.02	1.97	1.91	1.86	1.82	1.78	1.76	1.69	1.64	1.62
34	4.13	3.28	2.85	2.65	2.30	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.00	1.95	1.89	1.84	1.80	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61
36	4.11	3.29	2.84	2.64	2.29	2.22	2.15	2.10	2.06	2.03	1.98	1.92	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.59	1.57
38	4.10	3.25	2.83	2.59	2.24	2.17	2.10	2.05	2.02	1.97	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.59	1.56	1.55
40	4.08	3.23	2.82	2.58	2.23	2.16	2.09	2.04	2.00	1.96	1.92	1.86	1.81	1.77	1.71	1.67	1.63	1.57	1.54	1.53
42	4.07	3.22	2.81	2.57	2.22	2.15	2.08	2.03	1.99	1.95	1.90	1.85	1.80	1.76	1.71	1.67	1.63	1.57	1.54	1.53
44	4.06	3.21	2.80	2.56	2.21	2.14	2.07	2.02	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.74	1.69	1.65	1.61	1.55	1.53	1.53
46	4.05	3.20	2.79	2.55	2.20	2.13	2.06	2.01	1.97	1.93	1.88	1.83	1.78	1.73	1.68	1.64	1.60	1.54	1.51	1.49
48	4.04	3.19	2.78	2.54	2.19	2.12	2.05	2.00	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.72	1.67	1.63	1.59	1.54	1.50	1.48
50	4.03	3.18	2.77	2.53	2.18	2.11	2.04	1.99	1.95	1.91	1.86	1.81	1.76	1.71	1.66	1.62	1.58	1.52	1.50	1.48
52	4.02	3.17	2.76	2.52	2.17	2.10	2.03	1.98	1.94	1.90	1.85	1.80	1.75	1.70	1.65	1.61	1.57	1.51	1.48	1.46
54	4.01	3.16	2.75	2.51	2.16	2.09	2.02	1.97	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.60	1.56	1.50	1.47	1.45
56	4.00	3.15	2.74	2.50	2.15	2.08	2.01	1.96	1.92	1.88	1.83	1.78	1.73	1.68	1.63	1.59	1.54	1.49	1.45	1.44
58	3.99	3.14	2.73	2.49	2.14	2.07	2.00	1.95	1.91	1.87	1.82	1.77	1.72	1.67	1.62	1.58	1.53	1.48	1.44	1.41
60	3.98	3.13	2.72	2.48	2.13	2.06	1.99	1.94	1.90	1.85	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60	1.56	1.51	1.46	1.41	1.41
62	3.97	3.12	2.71	2.47	2.12	2.05	1.98	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.59	1.55	1.50	1.45	1.40	1.39
64	3.96	3.11	2.70	2.46	2.11	2.04	1.97	1.92	1.88	1.83	1.78	1.73	1.68	1.63	1.58	1.54	1.49	1.44	1.40	1.37
66	3.95	3.10	2.69	2.45	2.10	2.03	1.96	1.91	1.87	1.82	1.77	1.72	1.67	1.62	1.57	1.53	1.48	1.43	1.40	1.37
68	3.94	3.09	2.68	2.44	2.09	2.02	1.95	1.90	1.86	1.81	1.76	1.71	1.66	1.61	1.56	1.52	1.47	1.43	1.39	1.35
70	3.93	3.08	2.67	2.43	2.08	2.01	1.94	1.89	1.85	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.51	1.46	1.42	1.38	1.35
72	3.92	3.07	2.66	2.42	2.07	2.00	1.93	1.88	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.59	1.54	1.50	1.45	1.41	1.37	1.35
74	3.91	3.06	2.65	2.41	2.06	1.99	1.92	1.87	1.83	1.78	1.73	1.68	1.63	1.58	1.53	1.49	1.44	1.40	1.36	1.32
76	3.90	3.05	2.64	2.40	2.05	1.98	1.91	1.86	1.82	1.77	1.72	1.67	1.62	1.57	1.52	1.48	1.43	1.39	1.35	1.32
78	3.89	3.04	2.63	2.39	2.04	1.97	1.90	1.85	1.81	1.76	1.71	1.66	1.61	1.56	1.51	1.47	1.42	1.38	1.34	1.31
80	3.88	3.03	2.62	2.38	2.03	1.96	1.89	1.84	1.80	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.41	1.37	1.33	1.28
82	3.87	3.02	2.61	2.37	2.02	1.95	1.88	1.83	1.79	1.74	1.69	1.64	1.59	1.54	1.49	1.44	1.40	1.36	1.32	1.27
84	3.86	3.01	2.60	2.36	2.01	1.94	1.87	1.82	1.78	1.73	1.68	1.63	1.58	1.53	1.48	1.43	1.39	1.35	1.31	1.27
86	3.85	3.00	2.59	2.35	2.00	1.93	1.86	1.81	1.77	1.72	1.67	1.62	1.57	1.52	1.47	1.42	1.38	1.34	1.30	1.25
88	3.84	2.99	2.58	2.34	1.99	1.92	1.85	1.80	1.76	1.71	1.66	1.61	1.56	1.51	1.46	1.41	1.37	1.33	1.29	1.25
90	3.83	2.98	2.57	2.33	1.98	1.91	1.84	1.79	1.75	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.36	1.32	1.28	1.24
92	3.82	2.97	2.56	2.32	1.97	1.90	1.83	1.78	1.74	1.69	1.64	1.59	1.54	1.49	1.44	1.39	1.35	1.31	1.27	1.23
94	3.81	2.96	2.55	2.31	1.96	1.89	1.82	1.77	1.73	1.68	1.63	1.58	1.53	1.48	1.43	1.38	1.34	1.30	1.26	1.22
96	3.80	2.95	2.54	2.30	1.95	1.88	1.81	1.76	1.72	1.67	1.62	1.57	1.52	1.47	1.42	1.37	1.33	1.29	1.25	1.21
98	3.79	2.94	2.53	2.29	1.94	1.87	1.80	1.75	1.71	1.66	1.61	1.56	1.51	1.46	1.41	1.36	1.32	1.28	1.24	1.20
100	3.78	2.93	2.52	2.28	1.93	1.86	1.79	1.74	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.35	1.31	1.27	1.23	1.19
102	3.77	2.92	2.51	2.27	1.92	1.85	1.78	1.73	1.69	1.64	1.59	1.54	1.49	1.44	1.39	1.34	1.30	1.26	1.22	1.18
104	3.76	2.91	2.50	2.26	1.91	1.84	1.77	1.72	1.68	1.63	1.58	1.53	1.48	1.43	1.38	1.33	1.29	1.25	1.21	1.17
106	3.75	2.90	2.49	2.25	1.90	1.83	1.76	1.71	1.67	1.62	1.57	1.52	1.47	1.42	1.37	1.32	1.28	1.24	1.20	1.16
108	3.74	2.89	2.48	2.24	1.89	1.82	1.75	1.70	1.66	1.61	1.56	1.51	1.46	1.41	1.36	1.31	1.27	1.23	1.19	1.15
110	3.73	2.88	2.47	2.23	1.88	1.81	1.74	1.69	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.35	1.30	1.26	1.22	1.18	1.14
112	3.72	2.87	2.46	2.22	1.87	1.80	1.73	1.68	1.64	1.59	1.54	1.49	1.44	1.39	1.34	1.29	1.25	1.21	1.17	1.13
114	3.71	2.86	2.45	2.21	1.86	1.79	1.72	1.67	1.63	1.58	1.53	1.48	1.43	1.38	1.33	1.28	1.24	1.20	1.16	1.12
116	3.70	2.85	2.44	2.20	1.85	1.78	1.71	1.66	1.62	1.57	1.52	1.47	1.42	1.37	1.32	1.27	1.23	1.19	1.15	1.11
118	3.69	2.84	2.43	2.19	1.84	1.77	1.70	1.65	1.61	1.56	1.51	1.46	1.41	1.36	1.31	1.26	1.22	1.18	1.14	1.10
120	3.68	2.83	2.42	2.18	1.83	1.76	1.69	1.64	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.35	1.30	1.25	1.21	1.17	1.13	1.09
122	3.67	2.82	2.41	2.17	1.82	1.75	1.68	1.63	1.59	1.54	1.49	1.44	1.39	1.34	1.29	1.24	1.20	1.16	1.12	1.08
124	3.66	2.81	2.40	2.16	1.81	1.74	1.67	1.62	1.58	1.53	1.48	1.43	1.38	1.33	1.28	1.23	1.19	1.15	1.11	1.07
126	3.65	2.80	2.39	2.15	1.80	1.73	1.66	1.61	1.57	1.52	1.47	1.42	1.37	1.32	1.27	1.22	1.18	1.14	1.10	1.06
128	3.64	2.79	2.38	2.14	1.79	1.72	1.65	1.60	1.56	1.51	1.46	1.41	1.36	1.31	1.26	1.21	1.17	1.13	1.09	1.05
130	3.63	2.78	2.37	2.13	1.78	1.71	1.64	1.59	1.55	1.50	1.45	1.40	1.35	1.30	1.25	1.20	1.16	1.12	1.08	1.04
132	3.62	2.77	2.36	2.12	1.77	1.70	1.63	1.58	1.54	1.49	1.44	1.39	1.34	1.29	1.24	1.19	1.15	1.11	1.07	1.03
134	3.61	2.76	2.35	2.11	1.76	1.69	1.62	1.57	1.53	1.48	1.43	1.38	1.33	1.28	1.23	1.18	1.14	1.10	1.06	1.02
136	3.60	2.75	2.34	2.10	1.75	1.68	1.61	1.56	1.52	1.47	1.42	1.37	1.32	1.27	1.22	1.17	1.13	1.09	1.05	1.01
138	3.59	2.74	2.33	2.09	1.74	1.67	1.60	1.55	1.51	1.46	1.41	1.36	1.31	1.26	1.21	1.16	1.12	1.08	1.04	1.00
140	3.58	2.73	2.32	2.08	1.73	1.66	1.59	1.54	1.50	1.45	1.40	1.35	1.30	1.25	1.20	1.15	1.11	1.07	1.03	0.99
142	3.57	2.72	2.31	2.07	1.72	1.65	1.58	1.53	1.49	1.44	1.39	1.34	1.29	1.24	1.19	1.14	1.10	1.06	1.02	0.98
144	3.56	2.71	2.30	2.06	1.71	1.64	1.57	1.52	1.48	1.43	1.38	1.33	1.28	1.23	1.18	1.13	1.09	1.05	1.01	0.97
146	3.55	2.70	2.29	2.05	1.70	1.63	1.56	1.51	1.47	1.42	1.37	1.32	1.27	1.22	1.17	1.12	1.08	1.04	1.00	0.96
148	3.54	2.69	2.28	2.04	1.69	1.62	1.55	1.50	1.46	1.41	1.36	1.31	1.26	1.21	1.16					

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendidikan Penguatan Karakter	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				<p>kan cerita rakyat yang dibuat dengan bahasa daerahnya secara bergantian di depan kelas.</p>				
<p>ahuan</p>	<p>3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.</p> <p>4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.</p>	<p>3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat.</p> <p>3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.</p> <p>4.3.1 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian gaya 	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan pengaruh gaya terhadap benda. • Dengan mengamati gambar, siswa mampu menentukan macam-macam gaya. 				

VALIDITAS TES

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi valid/tidak valid
<p>3.7 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara, lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.</p> <p>3.8 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan</p>	<p>3.8.1 Menjelaskan sifat-sifat benda cair padat, cair dan gas.</p> <p>3.7.2 Mengidentifikasi sifat-sifat benda padat, cair, dan gas.</p>	<p>1. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat benda padat, cair dan gas dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Siswa mampu mengidentifikasi benda padat, cair dan gas.</p>	<p>1. Kesesuaian waktu</p> <p>2. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.</p> <p>3. Kesesuaian raih kognitif.</p> <p>4. Sistematis penulisan soal.</p> <p>5. Kesesuaian bahasa yang digunakan.</p> <p>6. Kebenaran pedoman penilaian.</p> <p>4. Kesesuaian kunci jawaban.</p>	<p>valid/tidak valid</p>

Pembimbing I



Frikson Jony Purba, S.Si.M.Pd
NIDN. 0104048701

VALIDITAS RPP KELAS KONTROL

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi valid/tidak valid
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Memahami pengertian gayadengsn tepat 3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat. 3.3.3 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat	1. Siswa mampu memahami tentang gaya dan gerak suatu benda 2. Siswa mampu menyebutkan macam-macam gaya 3. Siswa mampu menyebutkan manfaat gaya dan gerak	1. Sistematika penulisan RPP. 2. Kesesuaian rumusan tujuan. 3. Kesesuaian metode pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran. 4. Kesesuaian tujuan dengan langkah-langkah pembelajaran. 5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam RPP.	valid/tidak valid

Pembimbing I



Eriksen Jony Purba, S.Si, M.Pd

NIDN. 0104048701

VALIDITAS RPP KELAS EKSPERIMEN

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi valid/tidak valid
<p>3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan</p> <p>4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.</p>	<p>3.3.1 Memahami pengertian gaya dan gerak dengan tepat</p> <p>3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dan gerak dengan tepat.</p> <p>4.3.1 Menyebutkan manfaat gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat</p> <p>4.3.2 Mempersentasikan manfaat gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat</p>	<p>1. Siswa mampu memahami tentang gaya dan gerak suatu benda</p> <p>2. Siswamampu menyebutkan macam-macam gaya</p> <p>3. Siswa mampu menyebutkan manfaat gaya dan gerak</p>	<p>1. Sistematisa penulisan RPP.</p> <p>2. Kesesuaian rumusan tujuan, dengan kegiatan pembelajaran,</p> <p>3. Kesesuaian metode pembelajaran, dengan kegiatan pembelajaran,</p> <p>4. Kesesuaian tujuan dengan langkah-langkah pembelajaran.</p> <p>5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam RPP.</p>	

Pembimbing I


Frikson Jory Purba, S.Si, M.Pd

NIDN. 0104048701

VALIDITAS BAHAN AJAR

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi valid/tidak valid
<p>3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan</p> <p>4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.</p>	<p>3.3.1 Memahami pengertian gaya dan gerak dengan tepat</p> <p>3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dan gerak dengan tepat.</p> <p>4.3.1 Menyebutkan manfaat gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat</p> <p>4.3.2 Mempersentasikan manfaat gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat</p>	<p>1. Siswa mampu memahami tentang gaya dan gerak suatu benda</p> <p>2. Siswamampu menyebutkan macam-macam gaya</p> <p>3. Siswa mampu menyebutkan manfaat gaya dan gerak</p>	<p>1. Kesesuaian Kompetensi Inti (KI) dengan Kompetensi Dasar (KD).</p> <p>2. Kesesuaian sistematika penulisan.</p> <p>3. Kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran.</p> <p>4. Kesesuaian bahasa yang digunakan.</p>	

Pembimbing

Frikson Jony Purba, S.Si, M.Pd
 NIDN. 0104048701



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, 31 Maret 2022

NOMOR : 0785/SPT/FKIP/UQ/III/2022

LAMP : -

H A L : Izin Penelitian.

Kepada Yth :
 Kepala Sekolah SD Negeri 064025 Flamboyan Raya Medan

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Siti Armi Br Ginting
 NPM : 1805030126
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jenjang Pendidikan : S1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul:

"PENGARUH METODE DEMONSTRASI PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI GAYA DAN GERAK KELAS IV SD NEGERI 064025 FLAMBOYAN RAYA MEDAN TAHUN AJARAN 2021/2022".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Ibu Pimpin dengan alokasi waktu bulan April sampai dengan selesai.

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. Gemah Widiyarti S.Sos.I.,M.Pd
 NIDN. 0123008602

Tembusan :

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



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SEKOLAH DASAR NEGERI 064025
 NSS: 101076007005 AKREDITASI "A" TAHUN 2019 NPSN: 10209798
 Jl. Flamboyan Raya Kelurahan Tanjung Selamat Kecamatan Medan Tuntungan Kota Medan
 Telepon: 061-42403095 Email: scip064025study@gmail.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 59/421/IV/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Riama Sihotang, S.Pd
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/ IV-c
 Unit Kerja : UPT SD NEGERI 064025
 Alamat : Jl. Flamboyan Raya

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa atas nama :

No.	NPM	NAMA MAHASISWA	PROGRAM STUDI
1	1805030126	Siti Armi Br Ginting	Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bahwa benar mahasiswa tersebut bermaksud akan melakukan penelitian di UPT SD Negeri 064025 untuk penyelesaian tugas akhir skripsi dengan judul : **Pengaruh Metode Demonstrasi Pada Pembelajaran IPA Materi Gaya Dan Gerak Kelas IV SD Negeri 064025 Flamboyan Raya Medan Tahun Ajaran 2021/2022.**

Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerja samanya kami mengucapkan terima kasih.

Medan, 05 April 2022
 Pdt Kepala UPT SDN 064025

Riama Sihotang, S.Pd
 NIP. 19620302 198304 2 009



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

BERITA ACARA KARTU BIMBINGAN

Nama : Siti Armi Br Ginting
NPM : 1805030126
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : **Pengaruh Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Gaya dan Gerak Kelas IV SD Negeri 064025 Flamboyan Raya Medan Tahun Ajaran 2021/2022**
Pembimbing I : Frikson Jony Purba, S.Si., M.Pd

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Topik Bahasan	Hal Yang Dibicarakan/Diserahkan	Paraf Pembimbing
1.	29/11/2021	Judul skripsi	ACC judul skripsi	
2.	27/01/2022	Bab I-III	perbaikan bab I-III	
3.	31/01/2022	Bab I-III	perbaikan sistematis penulisan	
4.	22/02/2022	Bab III	perbaikan penulisan dan teori materi	
5.	23/02/2022	Bab III	perbaikan di rancangan prosedur	
6.	25/02/2022	Bab I-III	ACC proposal	
7.	06/04/2022	Bab IV-V	perbaikan tulisan, tabel, grafik.	
8.	02/06/2022	Bab IV-V	ACC laporan Hasil Penelitian	
9.	19/06/2022	Bab I-IV	perbaikan tulisan, koma, spasi	
10.	04/07/2022	Bab I-IV	ACC skripsi	

Mengetahui
Dekan

Dr. Gemala Widiyarti, S.So.Si., M.P
NIDN. 0123098603

Dosen Pembimbing I

Frikson Jony Purba, S.Si., M.Pd
NIDN. 0104048701

Medan, juli 2022
Mahasiswa

Siti Armi
NPM. 1805030126



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

BERITA ACARA KARTU BIMBINGAN

Nama : Siti Armi Br Ginting
NPM : 1805030126
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : **Pengaruh Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Gaya dan Gerak Kelas IV SD Negeri 064025 Flamboyan Raya Medan Tahun Ajaran 2021/2022**
Pembimbing II : Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Topik Bahasan	Hal Yang Dibicarakan/Diserahkan	Paraf Pembimbing
1.	20/01/2022	Bab I-III	Perbaikan penulisan	
2.	02/01/2022	Bab I-III	perbaikan penulisan (tayo)	
3.	21/01/2022	Bab I-III	perbaikan tulisan, koma, titik	
4.	20/01/2022	Bab III	perbaikan metode.	
5.	24/01/2022	Bab III	perbaikan populasi penelitian	
6.	25/01/2022	Bab I-III	Acc proposal.	
7.	06/04/2022	Bab IV-V	perbaikan tulisan.	
8.	03/06/2022	Bab IV-V	ACC Laporan Hasil Penelitian	
9.	20/06/2022	Bab I-IV	Perbaikan penulisan tabel	
10.	04/07/2022	Bab I-V	ACC skripsi	

Mengetahui
Dekan



Dr. Gemala Widiyarti S.So.S.i., M.Pd
NIDN. 0123098603

Dosen Pembimbing II



Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si
NIP. 196702251998012001

Medan, juli 2022
Mahasiswa



Siti Armi
NPM. 1805030126

Dokumentasi guru membagikan soal Pre Test kelas IVA (Ekspeimen)



Guru membagikan soal Post Test dan siswa langsung mengerjakan soal Post Test tersebut.



Dokumentasi guru membagikan soal Pre Test Kelas IVC (Kontrol)

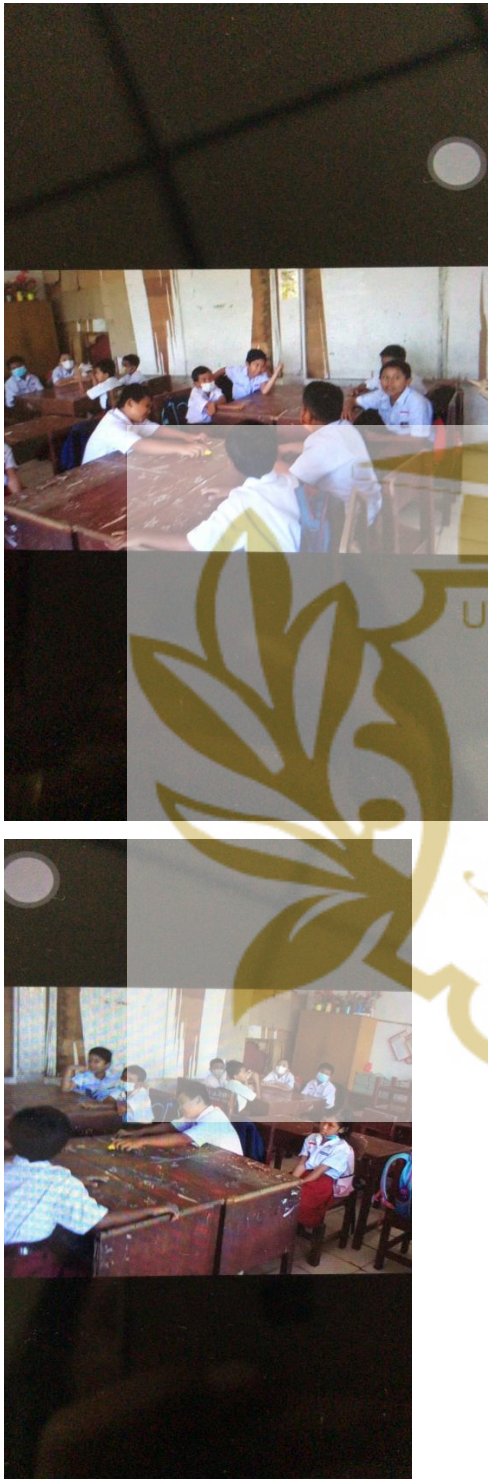


Guru membagikan soal Post Test



Dokumentasi Media Alat Peraga Demonstrasi

memperagakan mobil-mobilan untuk mendapatkan gaya gesek, dorong dan dapat berpindah tempat



Memperagakan main bola mendapatkan gaya gravitasi bumi



Dokumentasi foto bersama kepek dan wali kelas SD Negeri 064025 Flamboyan Raya Medan

