



L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1

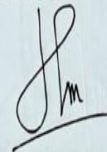
Rekapitulasi Data Nilai Pre Tes siswa kelas IV-A

Nilai Hasil Pre Test Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nilai Maksimum	Nilai Siswa
1	ABIB RAMADAN	10	0	0	0	9,05	0	0	0	0	0	65	19,05
2	AFIKHA MAHARANI PUTRI	10	0	10	3,33	10	0	0	0	0	0	65	33,33
3	ALBERT STEVEN PURBA	10	0	0	0	9,05	0	0	0	0	0	65	19,05
4	ALFIQAH FAHIRA	0	0	10	8,57	0	0	0	0	0	10	65	28,57
5	ALVARO TEGAR	0	0	0	9,52	0	0	0	0	0	0	65	9,52
6	ANNISA NURHASANNAH LUBIS	10	0	10	0	3,33	0	0	0	10	0	65	33,33
7	ARIZ FATIH RIZQULLAH	10	0	10	0	0	0	0	0	0	3,81	65	23,81
8	CLERY SYAHPUTRI BR PURBA	10	0	10	0	0	0	0	0	3,33	10	65	33,33
9	FAHRI PRATAMA	10	0	10	0	8,57	0	0	0	0	0	65	28,57
10	GRECE AGATHA SIREGAR	10	3,81	10	0	0	0	0	0	0	0	65	23,81
11	KEPIN SURBAKTI	10	0	10	0	3,81	0	0	0	0	0	65	23,81
12	LEONARDO	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	65	23,81
13	MARCELO SILALAH	10	0	10	0	3,81	0	0	0	0	0	65	23,81
14	MAWAR BR SIMANJUNTAK	10	0	10	2,86	0	0	0	10	0	10	65	42,86
15	MEISYAH AMIRA FADILA	10	0	10	8,10	0	0	0	0	0	10	65	38,10
16	MELISA ZAHRA BR SARAGIH	10	0	10	8,57	0	0	0	0	0	0	65	28,57
17	MUHAMMAD ALFARIZI	10	0	10	0	0	0	0	0	0	3,81	65	23,81
18	MUHAMMAD AZWAN AL FAIZ	10	2,86	10	0	10	0	0	0	0	10	65	42,86
19	MUHAMMAD ROHIM	10	0	10	0	0	0	0	0	0	8,57	65	28,57
20	MUHAMMAD SUWANDY	10	0	10	0	8,57	0	0	0	0	0	65	28,57
21	NAZIRA ZASKIA	10	0	10	0	0	8,10	0	0	10	0	65	38,10
22	NOPELIN TRESIA SIHOMBING	10	0	10	2,86	0	0	0	10	0	10	65	42,86
23	NURHAYATI	0	0	0	9,52	0	0	0	0	0	0	65	9,52
24	RIVALDO BREMADA PRASETYA	10	0	0	0	9,05	0	0	0	0	0	65	19,05
25	SOFIA AZZAHRA	10	0	10	0	3,33	0	0	0	10	0	65	33,33

Disetujui

Pembimbing I



R.L. Holmes Parhusip S.Pd, M.Pd

NIDN. 0128098002

Lampiran 2

Menghitung Rata-Rata, Simpangan Baku Data Hasil Pre Tes siswa kelas IV-A

No	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	9,52	2	90,6304	19,04	181,2608
2	19,05	3	362,9025	57,15	1088,7075
3	23,81	5	566,9161	119,05	2834,5805
4	28,57	6	816,2449	171,42	4897,4694
5	33,33	4	1110,8889	133,32	4443,5556
6	38,10	2	1451,6100	76,20	2903,2200
7	42,86	3	1836,9796	128,58	5510,9388
Σ		25		704,76	21859,7326

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \bar{x} = \frac{704,76}{25} \quad \bar{x} = 28,1904$$

Menghitung Simpangan Baku

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

$$s^2 = \frac{25(21859,7326) - (496686,6576)}{25(25-1)}$$

$$s^2 = \frac{546493,3150 - 496686,6576}{600}$$

$$s^2 = \frac{-49806,6574}{600}$$

$$s^2 = \sqrt{83,01109567}$$

$$s^2 = 9,11$$

Lampiran 3

Tabel Normalitas Data

No	x_i	f_i	f_{kum}	z_i	Luas z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(Z_i)- S(Z_i)
1	9,52	2	2	-2,05	0,4798	0,0202	0,0800	0,0598
2	19,05	3	5	-1,00	0,3413	0,1587	0,2000	0,0413
3	23,81	5	10	-0,48	0,1844	0,3156	0,4000	0,0844
4	28,57	6	16	0,04	0,0160	0,5160	0,6400	0,1240
5	33,33	4	20	0,56	0,2123	0,7123	0,8000	0,0877
6	38,10	2	22	1,09	0,3621	0,8621	0,8800	0,0179
7	42,86	3	25	1,61	0,4463	0,9463	1,0000	0,0537
Σ		25						
								0,1240

Lo hitung = 0,1240

$\alpha = 0,05$

$n_1 = 25$

$L_{(\alpha)(n)} = L_{(0,05)(25)}$

$L_o = 0,1240 < L_{tabel} = 0,173$

kesimpulanya : Terima H_o atau berdistribusi normal

Lampiran 4

Rekapitulasi Data Nilai Pre Tes siswa kelas IV-B

Nilai Hasil Pre Test Siswa Kelas Konvensional

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nilai Maksimum	Nilai Siswa
1	ADITIYA	10	0	0	4,29	0	0	0	0	0	0	65	14,29
2	ALBIAN SAPUTRA	10	0	0	0	9,05	0	0	0	0	0	65	19,05
3	AMANDA OKTAVIA	10	0	0	0	4,29	0	0	0	0	0	65	14,29
4	ARMAN SINAR HARAHAP	10	0	0	3,81	10	0	0	0	0	0	65	23,81
5	AZIRAH AFIQAH JAILANI	0	0	10	0	0	9,05	0	0	0	0	65	19,05
6	DHEA AJANI SIHITE	10	0	10	0	3,81	0	0	0	0	0	65	23,81
7	DINDA WULANDARI SIBURIAN	10	0	10	0	10	8,10	0	0	0	0	65	38,10
8	DIRA	10	0	0	0	9,05	0	0	0	0	0	65	19,05
9	ENGELINA	10	0	0	0	9,05	0	0	0	0	0	65	19,05
10	GRACE PRICICILA LUMBANGAOL	10	0	10	3,33	10	0	0	0	0	0	65	33,33
11	IMANUEL PARLINDUNGAN ZANDROTO	10	0	10	0	0	0	2,81	0	0	0	65	23,81
12	JESICA KRISTINA	10	0	10	3,33	10	0	0	0	0	0	65	33,33
13	JOPPY SYAHPUTRA TARIGAN	10	0	0	4,29	0	0	0	0	0	0	65	14,29
14	MARTINUS GEA	10	0	10	0	10	0	0	8,10	0	0	65	38,10
15	MICHAEL SIMAMORA	10	0	10	0	0	3,81	0	0	0	0	65	23,81
16	RAMADANI LUBIS	0	0	10	4,29	0	0	0	0	0	0	65	14,29
17	RANDIFKI RISKY ADITYA	10	0	10	3,33	0	0	0	0	10	0	65	33,33
18	RIFKY PRATAMA HUTAPEA	10	0	0	9,05	0	0	0	0	0	0	65	19,05
19	SANGAPTA SINUHAJI	10	0	10	0	0	0	0	0	8,57	0	65	28,57
20	SARI MUTIARA BR SAGALA	10	0	0	4,29	0	0	0	0	0	0	65	14,29
21	SATRIO ANANDA	10	0	10	0	0	0	0	8,57	0	0	65	28,57
22	SITI SARAH	10	0	0	9,05	0	0	0	0	0	0	65	19,05
23	SYAHARA OKTAVINA NST	10	3,81	10	0	0	0	0	0	0	0	65	23,81
24	TEGUH RAMADANU	0	0	0	4,76	0	0	0	0	0	0	65	4,76
25	YOGI PANTAS MANIK	10	0	10	8,10	10	0	0	0	0	0	65	38,10

Disetujui

Pembimbing I



R.L. Holmes Parhusip S.Pd, M.Pd

NIDN. 0128098002

Lampiran 5

Menghitung Rata-Rata, Simpangan Baku Data Hasil Pre Tes siswa kelas IV-B

No	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	4,76	1	22,6576	4,76	22,6576
2	14,29	5	204,2041	71,45	1021,0205
3	19,05	6	362,9025	114,30	2177,415
4	23,81	5	566,9161	119,05	2834,581
5	28,57	2	816,2449	57,14	1632,49
6	33,33	3	1110,8889	99,99	3332,667
7	38,10	3	1451,6100	114,30	4354,83
Σ		25		580,99	15375,660

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \bar{x} = \frac{580,99}{25} \quad \bar{x} = 23,23960$$

Menghitung Simpangan Baku

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

$$s^2 = \frac{25(15375,6601) - (337549,3801)}{25(25-1)}$$

$$s^2 = \frac{384391,5025 - 337549,3801}{600}$$

$$s^2 = \frac{-46842,1224}{600}$$

$$s^2 = \sqrt{75,57691600}$$

$$s^2 = 8,83$$

Lampiran 6

Tabel Normalitas Data

No	x_i	f_i	f_{kum}	z_i	Luas z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	4,76	1	1	-2,09	0,4817	0,0183	0,0400	0,0217
2	14,29	5	6	-1,01	0,3438	0,1562	0,2400	0,0838
3	19,05	6	12	-0,47	0,1808	0,3192	0,4800	0,1608
4	23,81	5	17	0,07	0,0279	0,5279	0,6800	0,1521
5	28,57	2	19	0,60	0,2257	0,7257	0,7600	0,0343
6	33,33	3	22	1,14	0,3729	0,8729	0,8800	0,0071
7	38,10	3	25	1,68	0,4535	0,9535	1,0000	0,0465
Σ		25						
								0,1608

L_o hitung = 0,1608

$\alpha = 0,05$

$n_2 = 25$

$$L_{(\alpha)(n)} = L_{(0,05)(25)}$$

$$L_o = 0,1608 < L_{tabel} = 0,173$$

Kesimpulanya : Terima H_0 atau data berdistribusi normal

Lampiran 7

Uji Homogenitas Varians Per Tes Data Kelas IV-A Dan IV-B

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$n_1 = 25$$

$$n_2 = 25$$

$$S_1 = 9,11$$

$$S_2 = 8,83$$

$$S_1^2 = (9,11)^2$$

$$S_2^2 = (8,83)^2$$

$$S_1^2 = 82,9921$$

$$S_2^2 = 77,9689$$

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

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{82,9921}{77,9689}$$

$$F = 1,064426$$

$$F = 1,06$$

$$df_1 = n_1 - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$df_2 = n_2 - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$F_{(0,05)(24,24)} = 1,98$$

$$F = 1,06 < F_{(0,05)(24,24)} = 1,98$$

Maka H_0 di terima atau data homogen

Lampiran 8

Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Pre Tes Kelas IV-A Dan IV-B

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Karena $\sigma_1 = \sigma_2$ maka rumus yang digunakan adalah :

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

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

$$s^2 = \sqrt{\frac{(25 - 1)82,9921 + (25 - 1)77,9689}{25 + 25 - 2}}$$

$$s^2 = \sqrt{\frac{(24)82,9921 + (24)77,9689}{48}}$$

$$s^2 = \sqrt{\frac{1991,8104 + 1871,2536}{48}}$$

$$s^2 = \sqrt{\frac{3863,0640}{48}}$$

$$s^2 = \sqrt{3863,0640}$$

$$s^2 = 8,97$$

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

$$t = \frac{28,19 - 23,23}{8,97 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$t = \frac{4,96}{8,97 \sqrt{0,04 + 0,04}}$$

$$t = \frac{4,96}{8,97 \sqrt{0,08}}$$

$$t = \frac{4,96}{8,97(0,28)}$$

$$t = \frac{4,96}{2,5116}$$

$$t = 1,9748$$

karna keduanya homogen maka dilakukan dengan uji hipotesis menggunakan rumus

$$t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1+n_2-2)} = t_{(1-\frac{1}{2}0,05)(25+25-2)}$$

$$t_{(0,975)(48)}$$

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

$$t_{(0,975)(60)} = 2,00$$

2,02	$t_{(0,975)(48)}$	2,00
40	48	60

$t_{(0,975)(48)} - 2,02$	=	$\frac{48}{60} - \frac{40}{40}$
2,00	-	2,02

$$t_{(0,975)(48)} - 2,02 = \frac{8}{20} (-0,02)$$

$$t_{(0,975)(48)} - 2,02 = 0,008$$

$$t_{(0,975)(48)} = 2,012$$

$$t = 1,9748 < t_{(0,975)(48)} = 2,012$$

kesimpulanya : Terima H_0 atau kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang setara.

Lampiran 9

Rekapitulasi Data Nilai Post Test siswa kelas IV-A

Nilai Hasil Post Test Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nilai Maksimum	Nilai Siswa
1	ABIB RAMADAN	10	0,95	10	0	10	10	10	10	10	10	65	80,95
2	AFIKHA MAHARANI PUTRI	10	1,43	10	0	10	0	10	10	10	10	65	71,43
3	ALBERT STEVEN PURBA	10	0	10	6,67	10	10	0	10	0	10	65	66,67
4	ALFIQAH FAHIRA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	65	100,00
5	ALVARO TEGAR	10	0	10	2,30	10	0	10	0	0	10	65	52,30
6	ANNISA NURHASANNAH LUBIS	10	6,67	10	0	10	10	10	10	0	0	65	66,67
7	ARIZ FATIH RIZQULLAH	10	0,95	10	0	10	10	10	10	10	10	65	80,95
8	CLERY SYAHPUTRI BR PURBA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	65	100,00
9	FAHRI PRATAMA	10	0,48	10	10	10	10	10	10	0	0	65	90,48
10	GRECE AGATHA SIREGAR	10	0	10	10	6,67	10	10	10	10	10	65	66,67
11	KEPIN SURBAKTI	10	0	10	0,95	10	10	10	10	10	0	65	80,95
12	LEONARDO	10	1,43	10	0	10	10	10	10	10	10	65	71,43
13	MARCELO SILALAH	10	0,48	10	10	10	10	10	10	10	10	65	90,48
14	MAWAR BR SIMANJUNTAK	10	5,48	10	0	10	10	10	10	10	10	65	85,48
15	MEISYAH AMIRA FADILA	10	0	10	0,95	10	10	10	10	10	10	65	80,95
16	MELISA ZAHRA BR SARAGIH	10	0	10	6,67	10	10	0	10	0	10	65	66,67
17	MUHAMMAD ALFARIZI	10	0	10	0,95	10	10	10	10	10	10	65	80,95
18	MUHAMMAD AZWAN AL FAIZ	10	1,90	10	10	10	10	0	0	0	10	65	61,90
19	MUHAMMAD ROHIM	10	0	10	0,95	10	10	10	10	10	0	65	80,95
20	MUHAMMAD SUWANDY	10	6,67	10	10	0	0	10	10	10	10	65	66,67
21	NAZIRA ZASKIA	10	0	10	0,95	10	10	10	10	10	10	65	80,95
22	NOPELIN TRESIA SIHOMBING	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	65	100,00
23	NURHAYATI	10	0	10	2,30	10	0	0	10	10	0	65	52,30
24	RIVALDO BREMADA PRASETYA	10	6,67	10	10	10	10	10	0	0	0	65	66,67
25	SOFIA AZZAHRA	10	0	10	0,95	10	10	10	10	10	10	65	80,95

Disetujui

Pembimbing I



R.L. Holmes Parhusip S.Pd, M.Pd

NIDN. 0128098002

Lampiran 10

Menghitung Rata-Rata, Simpangan Baku Data Hasil Post Tes siswa kelas IV-A

No	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	52,38	2	2743,6644	104,76	5487,3288
2	61,90	1	3831,6100	61,9	3831,6100
3	66,67	6	4444,8889	400,02	26669,333
4	71,43	2	5102,2449	142,86	10204,4898
5	80,95	8	6552,9025	647,6	52423,2200
6	85,48	1	7306,8304	85,48	7306,8304
7	90,48	2	8186,6304	180,96	16373,2608
8	100,00	3	10000,0000	300,00	30000,0000
Σ		25		1923,58	152296,0732

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \bar{x} = \frac{1923,58}{25} \quad \bar{x} = 76,9432$$

Menghitung Simpangan Baku

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

$$s^2 = \frac{25(152296,0732) - (3700160,0164)}{25(25-1)}$$

$$s^2 = \frac{3807401,8300 - 3700160,0164}{600}$$

$$s^2 = \frac{-107241,8300}{600}$$

$$s^2 = \sqrt{178,73635600}$$

$$s^2 = 13,37$$

Lampiran 11

Tabel Normalitas Data

No	x_i	f_i	f_{kum}	z_i	$Luas_{z_i}$	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	52,38	2	2	-1,84	0,4671	0,0329	0,0800	0,0471
2	61,90	1	3	-1,12	0,3686	0,1314	0,1200	0,0114
3	66,67	6	9	-0,77	0,2794	0,2206	0,3600	0,1394
4	71,43	2	11	-0,41	0,1591	0,3409	0,4400	0,0991
5	80,95	8	19	0,30	0,1179	0,6179	0,7600	0,1421
6	85,48	1	20	0,64	0,2389	0,7389	0,8000	0,0611
7	90,48	2	22	1,01	0,3438	0,8438	0,8800	0,0362
8	100,00	3	25	1,72	0,4573	0,9573	1,0000	0,0427
Σ		25						

$$L_o \text{ hitung} = 0,1421$$

$$\alpha = 0,05$$

$$n_1 = 25$$

$$L_{(\alpha)(n)} = L_{(0,05)(25)}$$

$$L_o = 0,1421 < L_{(0,05)(22)} = 0,173$$

Kesimpulanya : Terima H_0 atau data berdistribusi normal

Lampiran 12

Rekapitulasi Data Nilai Post Test siswa kelas IV-B

Nilai Hasil Pos Test Siswa Kelas Konvensional

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nilai Maksimum	Nilai Siswa
1	ADITIYA	10	1,90	10	0	10	10	10	10	0	0	65	61,90
2	ALBIAN SAPUTRA	10	0	10	2,38	10	10	10	0	0	0	65	52,38
3	AMANDA OKTAVIA	10	0	10	1,43	10	10	10	10	0	10	65	71,43
4	ARMAN SINAR HARAHAP	10	0	10	6,67	10	10	10	10	0	0	65	66,67
5	AZIRAH AFIQAH JAILANI	10	0	10	2,38	10	0	0	0	10	10	65	52,38
6	DHEA AJANI SIHITE	10	1,43	10	0	10	10	0	10	10	10	65	71,43
7	DINDA WULANDARI SIBURIAN	10	6,19	10	0	0	10	10	10	10	10	65	76,19
8	DIRA	10	1,90	10	0	10	0	10	10	10	0	65	61,90
9	ENGELINA	10	0	10	10	10	10	10	10	10	0,95	65	80,95
10	GRACE PRICILA LUMBANGAOL	10	0	10	2,38	10	0	0	0	10	10	65	52,38
11	IMANUEL PARLINDUNGAN ZANDROTO	10	0	10	10	10	10	10	0,95	10	10	65	80,95
12	JESICA KRISTINA	10	0	10	10	6,19	10	10	10	10	0	65	76,19
13	JOPPY SYAHPUTRA TARIGAN	10	0	10	0	10	10	10	10	6,67	0	65	66,67
14	MARTINUS GEA	10	0,48	10	10	10	10	10	10	10	10	65	90,48
15	MICHAEL SIMAMORA	10	0	10	10	0	0	10	10	10	6,67	65	66,67
16	RAMADANI LUBIS	10	10	10	6,19	10	10	10	0	10	0	65	76,19
17	RAMADANI LUBIS	10	10	10	6,19	10	10	10	0	10	0	65	61,90
18	RANDIFKI RISKY ADITYA	10	0	10	1,90	10	10	10	10	0	0	65	61,90
19	RANDIFKI RISKY ADITYA	10	6,67	10	0	10	0	10	0	10	10	65	66,67
20	RANDIFKI RISKY ADITYA	10	0	10	2,38	10	0	10	10	0	0	65	52,38
21	SANGAPTA SINUHAJI	10	0	10	2,38	10	0	10	10	0	0	65	52,38
22	SARI MUTIARA BR SAGALA	10	1,90	10	10	10	10	10	0	0	0	65	61,90
23	SATRIO ANANDA	10	0	10	10	10	1,90	10	10	0	0	65	61,90
24	SITI SARAH	0	0	10	0	0	10	10	10	10	2,38	65	52,38
25	SYAHARA OKTAVINA NST	10	1,90	10	10	10	10	10	0	0	0	65	61,90
26	TEGUH RAMADANU	10	0	10	0	10	0	0	7,62	0	10	65	47,62
27	YOGI PANTAS MANIK	10	0,48	10	10	10	10	10	10	10	10	65	90,48

Disetujui

Pembimbing I



R.L. Holmes Parhusip S.Pd, M.Pd

NIDN. 0128098002

Lampiran 13

Menghitung Rata-Rata, Simpangan Baku Data Hasil Post Tes siswa kelas IV-B

No	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	47,62	1	2267,6644	47,62	2267,6644
2	52,38	5	2743,6644	261,9	13718,3220
3	61,90	6	3831,6100	371,4	22989,6600
4	66,67	4	4444,8889	266,68	17779,5556
5	71,43	2	5102,2449	142,86	10204,4898
6	76,19	3	5804,9161	228,57	17414,7483
7	80,95	2	6552,9025	161,90	13105,8050
8	90,48	2	8186,6304	180,96	16373,2608
Σ		25		1661,89	113853,5059

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \bar{x} = \frac{1661,89}{25} \quad \bar{x} = 66,47$$

Menghitung Simpangan Baku

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

$$s^2 = \frac{25(113853,5059) - (2761878,37)}{25(25-1)}$$

$$s^2 = \frac{2846337,648 - 2761878,37}{600}$$

$$s^2 = \frac{-84459,2}{600}$$

$$s^2 = \sqrt{140,765459}$$

$$s^2 = 11,86$$

Lampiran 14

Tabel Normalitas Data

No	x_i	f_i	f_{kum}	z_i	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
1	47,62	1	1	-1,59	0,4441	0,0559	0,0400	0,0159
2	52,38	5	6	-1,19	0,3830	0,1170	0,2400	0,1230
3	61,90	6	12	-0,39	0,1517	0,3483	0,4800	0,1317
4	66,67	4	16	0,02	0,0080	0,5080	0,6400	0,1320
5	71,43	2	18	0,42	0,1628	0,6628	0,7200	0,0572
6	76,19	3	21	0,82	0,2939	0,7939	0,8400	0,0461
7	80,95	2	23	1,22	0,3888	0,8888	0,9200	0,0312
8	90,48	2	25	2,02	0,4783	0,9783	1,0000	0,0217
Σ		25						

L_o hitung = 0,1320

$\alpha = 0,05$

$n_2 = 25$

$L_{(\alpha)(n)} = L_{(0,05)(25)}$

$L_o = 0,1320 < L_{(0,05)(25)} = 0,173$

Kesimpulanya : Terima H_0 atau data berdistribusi normal

Lampiran 15

Uji Homogenitas Varians Post Test Data Kelas IV-A Dan IV-B

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$n_1 = 25$$

$$n_2 = 25$$

$$S_1 = 13,37$$

$$S_2 = 11,86$$

$$S_1^2 = (13,37)^2$$

$$S_2^2 = (11,86)^2$$

$$S_1^2 = 178,7569$$

$$S_2^2 = 140,6596$$

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

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{178,7569}{140,6596}$$

$$F = 1,270847$$

$$F = 1,27$$

$$df_1 = n_1 - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$df_2 = n_2 - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$F_{(0,05)(24),24} = 1,98$$

$$F = 1,27 < F_{(0,05)(24),24} = 1,98$$

Maka H_0 di terima atau data homogen

Lampiran 16

Uji Independen Antara Dua Faktor Kelas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran		Nilai		Jumlah
	R<(65,00)	S(65,00-85,00)	T(85,01-100,00)	
Problem Solving	3	16	6	25
Konvensional	12	11	2	25
Jumlah	15	27	8	50

Pembelajaran		Nilai		Jumlah
	R<(75,00)	S(75,00-87,00)	T(88,00-100,00)	
Problem Solving	3	16	6	25
	7,5	13,5	4	
Konvensional	12	11	2	25
	7,5	13,5	4	
Jumlah	15	27	8	50

$$E_{ij} = \frac{n_{io} \times n_{oj}}{n}$$

Problem Solving

$$E_{i1} = \frac{(15 \times 25)}{50} = 7,5$$

$$E_{i2} = \frac{(27 \times 25)}{50} = 13,5$$

$$E_{i3} = \frac{(8 \times 25)}{50} = 4$$

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

$$\chi^2 = \frac{(3-7,5)^2}{7,5} + \frac{(16-13,5)^2}{13,5} + \frac{(6-4)^2}{4} + \frac{(12-7,5)^2}{7,5} + \frac{(11-13,5)^2}{13,5} + \frac{(2-4)^2}{4}$$

Konvensional

$$E_{i1} = \frac{(15 \times 25)}{50} = 7,5$$

$$E_{i2} = \frac{(27 \times 25)}{50} = 13,5$$

$$E_{i3} = \frac{(8 \times 25)}{50} = 4$$

$$x^2 = \frac{20,25}{7,5} + \frac{6,25}{13,5} + \frac{4}{4} + \frac{20,25}{7,5} + \frac{6,25}{13,5} + \frac{4}{4}$$

$$x^2 = 2,7+0,4630+1+2,7+0,4630+1$$

$$x^2 = 8,326$$

$$x^2_{(1-\alpha)(B-1)(K-1)} = x^2_{(1-0,05)(2-1)(3-1)} = x^2_{(0,95)(2)} = 5,99$$


Ternyata $x^2 = 8,326 > x^2_{(0,95)(2)} = 5,99$ maka H_0 ditolak H_1 diterima.

Sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh signifikan Penggunaan model pembelajaran Problem Solving terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV UPT SD Negeri 101804 Gedung Johor Kecamatan Namorambe Tahun Ajaran 2021/2022.



Lampiran 17

Surat Ketersediaan Dosen Pembimbing I

**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 , 30 November 2021


Nomor: 1834/I/FKIP/UQ/XI/2021
Lamp : 1 (satu) berkas
Perihal : Kesediaan Menjadi Dosen Pembimbing I
Skripsi Mahasiswa
Kepada Yth,
R.L HOLMES PARHUSIP S.Pd ,M.Pd
Di Tempat

Dengan hormat ,
Sehubungan dengan usulan judul skripsi, penyusunan proposal skripsi sampai dengan penulisan skripsi mahasiswa :

Nama : Rosmei Simanjuntak
NPM : 1805030093
Judul Skripsi : " PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS IV UPT SPF SDN 101804 GEDUNG MEDAN JOHOR ".


Mengingat topik tersebut berada dalam lingkup bidang studi PGSD yang saudara kuasai, di mohon kesediaan saudara untuk menjadi dosen pembimbing mahasiswa yang bersangkutan (isian formulir pengajuan judul skripsi terlampir).

Atas kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan , 30 November 2021
Dekan

Gemala Widiyarti, M.Pd
NIP. 0123098602

Lampiran 18

Surat Ketersediaan Dosen Pembimbing ke II

**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 , 30 November 2021

Nomor: 1834/I/FKIP/UQ/XI/2021
Lamp : 1 (satu) berkas
Perihal: Kesiediaan Menjadi Dosen Pembimbing II
Skripsi Mahasiswa
Kepada Yth,
HOTMA TIOLINA SIREGAR , S.Pd.,M.Pd
Di Tempat


Dengan hormat ,
Sehubungan dengan usulan judul skripsi, penyusunan proposal skripsi sampai dengan penulisan skripsi mahasiswa :

Nama : Rosmei Simanjuntak
NPM : 1805030093
Judul Skripsi : " PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS IV UPT SPF SDN 101804 GEDUNG MEDAN JOHOR ".

Mengingat topik tersebut berada dalam lingkup bidang studi PGSD yang saudara kuasai, di mohon kesediaan saudara untuk menjadi dosen pembimbing mahasiswa yang bersangkutan (isian formulir pengajuan judul skripsi terlampir).

Atas kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan , 30 November 2021


Dekan
Gemala Widiyarti, M.Pd
NIP. 0123098602

Lampiran 19

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

NOTA TUGAS
Nomor : 1835/I/FKIP/UQ/XI/2021

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Menunjuk/ Menugaskan saudara :

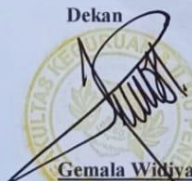
Nama : R.L HOLMES S.Pd., M.Pd
NIP : 0128098002
Pangkat/ Golongan : PENATA/III-C
Jabatan : LEKTOR

Menjadi dosen pembimbing I Skripsi Mahasiswa :

Nama : Rosmei Simanjuntak
NPM : 1805030093
Program Studi : PGSD
Judul Skripsi : " PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS IV UPT SPF SDN 101804 GEDUNG MEDAN JOHOR ".

Atas perhatian dan kerjasama yang baik sebelumnya di ucapkan terimakasih.

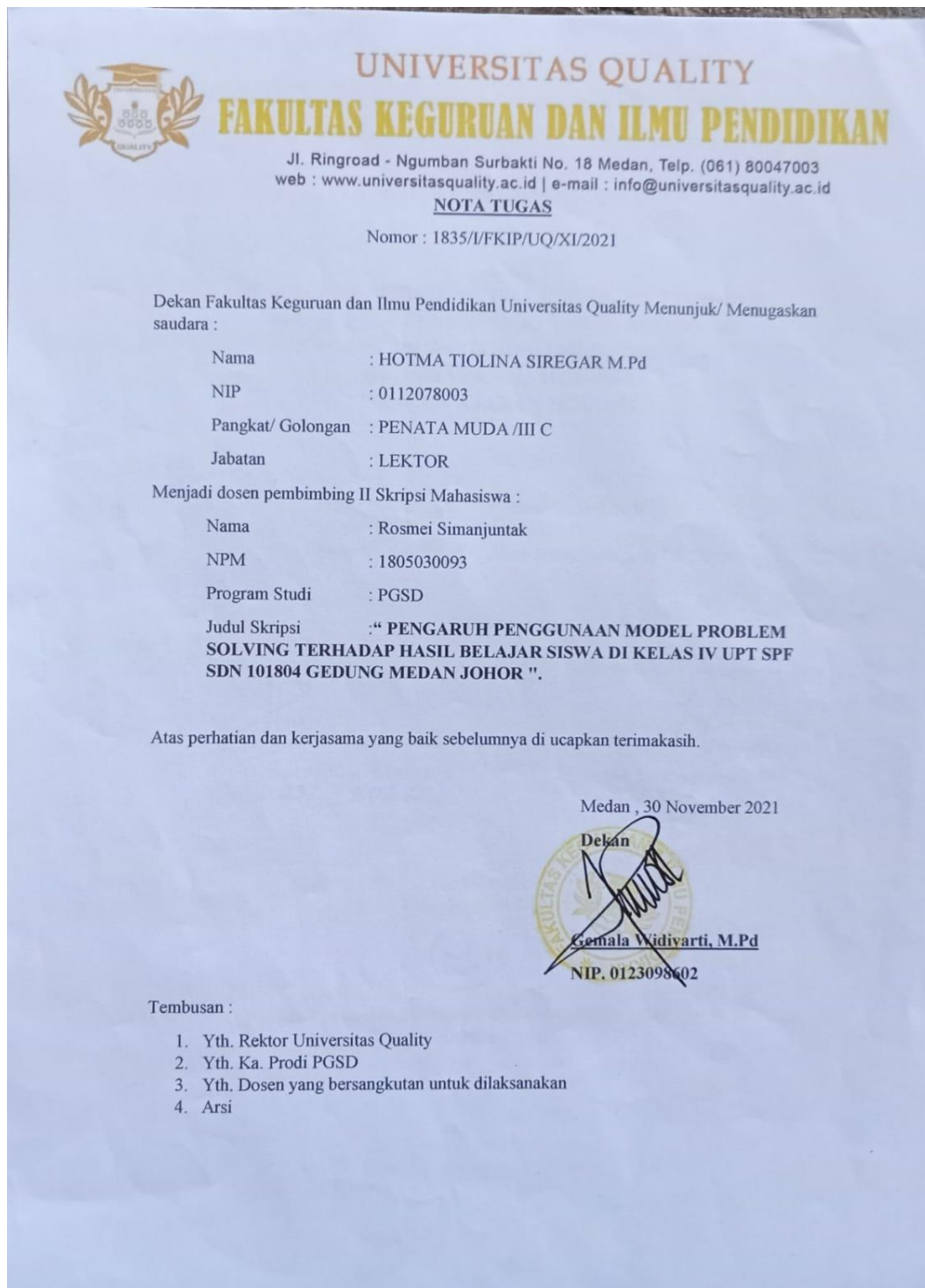
Medan , 30 November 2021

Dekan

Gemala Widiyarti, M.Pd
NIP. 0123098682


Tembusan :

1. Yth. Rektor Universitas Quality
2. Yth. Ka. Prodi PGSD
3. Yth. Dosen yang bersangkutan untuk dilaksanakan
4. Arsip

Lampiran 20



Lampiran 21

 **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, 08 Maret 2022

NOMOR : 0579/SPT/FKIP/UQ/III/2022
LAMP : -
H A L : Izin Penelitian.

Kepada Yth :
Kepala Sekolah SD Negeri 101804 Gedung Johor

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

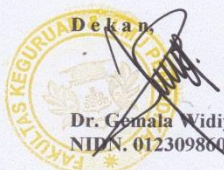
N a m a	: ROSMEI SIMANJUNTAK
N P M	: 1805030093
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan	: S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul:
“PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV UPT SPF SD NEGERI 101804 GEDUNG JOHOR KECAMATAN NAMORAMBE 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 Februari 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.




Dr. Gemala Widiyarti S.Sos.I.,M.Pd
NIDN. 0123098602

Tembusan :

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

Lampiran 22



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SD NEGERI NO. 101804 GEDUNG JOHOR
KECAMATAN NAMORAMBE**

Jl. Namorambe Psr IV Gedung Johor Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang
Kode POS : 20356 Email : sdnegeri101804gedungjohor@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 448/C/GJ/SB/III/2022
Lampiran : -
Perihal : Balsan Surat Penelitian No : 0579/SPT/FKIP/QU/III/2022

Kepada
Yth. Bpk/Ibu Ketua Jurusan Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality
Di
Tempat.

Dengan hormat,
Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : ELIDA IRAWATI HASIBUAN, S.Pd
NIP : 19700706 199403 2 010
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : UPT SPF SD Negeri 101804 Gedung Johor Kec. Namorambe

Menerangkan Bahwa :


Nama : ROSMEI SIMANJUNTAK
NPM : 1805030093
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan Ilmu Pendidikan

Telah Kami Setujui Untuk Melakukan Penelitian pada UPT SPF SD Negeri 101804 Gedung Johor
Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang, Dengan Judul:

**“Pengaruh Penggunaan Model Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada
Mata Pelajaran Matematika Materi Keliling Dan Luas Persegi Panjang Di kelas IV UPT
SPF SDN 101804 Gedung Johor Kecamatan Namorambe Tahun Ajaran 2021/2022”**


Demikian Kami Sampaikan atas kerjasamanya kami ucapkan Terimakasih

Gedung Johor, Maret 2022
Ka. UPT SPF SD Negeri 101804 Gedung Johor



ELIDA IRAWATI HASIBUAN, S.Pd
NIP. 19700706 199403 2 010

Lampiran 23


PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SD NEGERI NO. 101804 GEDUNG JOHOR
KECAMATAN NAMORAMBE
 Jl. Namorambe Psr IV Gedung Johor Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang
 Kode POS : 20356 Email : sdnegeri101804gedungjohor@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
 Nomor : 451/C/GJ/SB/III/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : ELIDA IRAWATI HASIBUAN, S.Pd
 NIP : 19700706 199403 2 010
 Pangkat/Gol : Pembina Tk. I/ IV .b
 Jabatan : Guru Madya/Kepala Sekolah
 Unit Kerja : UPT SPF SD Negeri 101804 Gedung Johor Kec. Namo Rambe



Menerangkan Bahwa :

Nama : ROSMEI SIMANJUNTAK
 NPM : 1805030093
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Keguruan Ilmu Pendidikan

Telah Kami Selesai Melakukan Penelitian pada UPT SPF SD Negeri 101804 Gedung Johor Kecamatan Namo Rambe Kabupaten Deli Serdang, Selama 11 Hari , Terhitung mulai tanggal 17 Maret sampai 29 Maret 2022 dengan judul:

“Pengaruh Penggunaan Model Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Keliling Dan Luas Persegi Panjang Di kelas IV UPT SPF SDN 101804 Gedung Johor Kecamatan Namorambe Tahun Ajaran 2021/2022”

Demikian Kami Sampaikandan atas kerjasamanya kami ucapkan Terimakasih

Gedung Johor, 31 Maret 2022
 Kepala UPT SPF SD Negeri 101804 Gedung Johor


ELIDA IRAWATI HASIBUAN, S.Pd
 NIP. 19700706 199403 2 010

Lampiran 24

Lembar Validasi Tes

VALIDASI TES

Materi Pelajaran	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek yang Divalidasi	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
Menghitung Keliling dan Luas Persegi Panjang	Indikator 1. Menghitung keliling persegi panjang 2. Menghitung luas persegi panjang 3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang 4. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang	Tujuan Pembelajaran 1. Siswa mampu memahami arti keliling dan luas persegi panjang 2. siswa mampu memahami rumus-rumus keliling dan luas persegi panjang 3. siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan keliling dan luas persegi panjang 4. siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas persegi panjang	1. kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran 2. sistematis penulisan soal 3. bahasa yang digunakan 4. Kebenaran pedoman penilaian 5. kesesuaian waktu	Sesuai Sesuai Sesuai Sesuai

Pembimbing I

R.L. Holmes Parhusip S.Pd., M.Pd
 NIDN. 0129078503

Lampiran 25

Lembar Validasi Rpp Kelas Eksperimen

VALIDASI RPP KELAS EKSPERIMEN

Materi Pelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
Menghitung Keliling dan Luas Persegi Panjang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu memahami arti keliling dan luas persegi panjang 2. siswa mampu memahami rumus-rumus keliling dan luas persegi panjang 3. siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan keliling dan luas persegi panjang 4. siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas persegi panjang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling persegi panjang 2. Menghitung luas persegi panjang 3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang 4. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang 	<p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p>

Pembimbing I

R.L. Holmes Parhusip S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0129078503

Lampiran 26

Lembar Validasi Rpp Kelas Kontrol

VALIDASI RPP KELAS KONTROL

Materi Pelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
Menghitung Keliling dan Luas Persegi Panjang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu memahami arti dari keliling bangun datar. 2. Siswa mampu memahami rumus-rumus keliling dari persegi panjang. 3. Siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan keliling persegi panjang 4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling persegi panjang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung keliling persegi panjang 2. Menghitung luas persegi panjang 3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang 4. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang 	<p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p>

Pembimbing 1

R.L. Holmes Parhusip S.Pd., M.Pd
NIDN. 0129078503

Lampiran 27

Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa

VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA

Indikator	Tujuan Pembelajaran	Kesulitan Siswa	Aspek yang Divalidasi	Hasil Validasi Baik / Kurang Baik
1. Menghitung keliling persegi panjang	1. Siswa mampu memahami arti keliling dan luas persegi panjang	1. Menghitung keliling persegi panjang	1. Bahasa yang digunakan.	Siswa
2. Menghitung luas persegi panjang	2. siswa mampu memahami rumus-rumus keliling dan luas persegi panjang	2. Menghitung luas persegi panjang	2. Kesesuaian materi yang diajarkan	
3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang	3. siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan keliling dan luas persegi panjang	3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang	3. Kesesuaian contoh soal dengan materi	
4. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang	4. siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling dan luas persegi panjang	4. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang	4. Kesesuaian kunci jawaban	

Pembimbing I

R.L. Holmes Parhusip S.Pd., M.Pd
NIDN. 0129078503

Lampiran 28**Dokumentasi Kegiatan Penelitian****Foto Bersama Ibu Kepala Sekolah****Foto Bersama Wali Kelas IV**

Pembagian Soal Pre Test Kelas eksperimen



Pembagian Soal Pre Test Kelas eksperimen



Pembagian Soal Post Test Kelas eksperimen



UNIVERSITAS

Pembagian Soal Post Test Kelas eksperimen



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : UPT SPF SDN 101804 Gedung Johor
Kelas / Semester : 4 / 2
Tema : Bangun Datar
Sub Tema : Menghitung Keliling persegi panjang
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

- K1 : Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
K2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
K3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
K4 : 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 DAN INDIKATOR

Muatan: Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling persegi panjang.	3.9.2. Menghitung keliling bangun datar (persegi panjang).
4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling, persegi panjang.	4.9.2. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi panjang.

C. TUJUAN

1. Siswa mampu memahami arti dari keliling bangun datar.
2. Siswa mampu memahami rumus-rumus keliling dari persegi panjang.
3. Siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan keliling persegi panjang
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling persegi panjang.

D. MATERI

1. Keliling bangun datar (persegi panjang).
(materi pembelajaran terlampir dilembar kerja siswa (LKS))

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : Pemecahan masalah (*problem solving*)
Strategi : *Problem solving*
Teknik : Pengamatan masalah, memahami masalah, mengumpulkan solusi, analisis solusi, pengambilan keputusan, menguji keputusan, menyimpulkan
Model : Problem Solving

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar 2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. (Religius dan Integritas) 3. Menanyakan kesiapan siswa dalam belajar dan mengabsen kehadiran siswa. 4. Memberikan motivasi an semangat dalam belajar supaya siswa merasa di perhatikan. 5. Guru membacakan tujuan pembelajaran tentang hari ini. 	5 menit
Inti	<p style="text-align: center;">A Mengidentifikasi masalah</p> <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan sebelumnya. 2. Guru mulai mengajak siswa untuk belajar tentang keliling persegi panjang 3. Guru memperkenalkan apa itu keliling persegi panjang dan menunjukan bentuk persegi panjang itu bagaimana kepada siswa. 4. Siswa mengamati penjelasan guru tentang keliling persegi panjang (Literasi) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan oleh guru. (Critical Thinking and Problem Solving) <p style="text-align: center;">B. Menyajikan masalah</p> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah guru memberikan kesempatan waktu kepada siswa untuk bertanya. 2. Siswa menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami. 3. Guru menjelaskan pertanyaan siswa <p style="text-align: center;">C. Mengumpulkan data dan memecahkan masalah</p> <p>Mencalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil. 2. Guru memberikan soal latihan tentang keliling persegi panjang untuk mereka kerjakan berkelompok supaya melihat sampai mana siswa itu paham akan materi hari ini. (Problem Solving). 3. Siswa mencoba berdiskusi dengan temannya tentang keliling bangun datar (persegi panjang). (Gotong Royong, Mandiri) 4. Guru memberikan waktu untuk mereka mendiskusikan hasil kelompoknya. <p style="text-align: center;">D. Merumuskan hipotesis dan menguji hipotesis</p> <p>Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing dan memberikan penguatan apabila terdapat kesalahan pada siswa 	45 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memperhatikan dan membantu siswa jika ada kesulitan dalam mengerjakan soal itu. 3. Selama siswa mengerjakan soal guru dapat merumuskan cara apa yang tepat untuk pemecahan masalah hasil belajar siswa. 4. Guru menanyakan apakah siswa sudah selesai dalam mengerjakan soal tersebut. 5. Jika siswa menjawab sudah menyelesaikan tugasnya maka Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian 6. Siswa mempresentasikan secara lisan kepada teman-temannya hasil pembelajaran tentang keliling bangun datar (Comunicatian) <p>E. Menyimpulkan Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya apakah ada manfaat belajar keliling persegi panjang hari ini. 2. Siswa menyampaikan manfaat belajar materi ini secara lisan di depan teman dan guru. 3. Setelah itu guru bertanya lagi apakah ada kesulitan yang di hadapi dalam belajar hari ini. 4. Jika ada maka guru akan memberikan cara supaya siswa itu semangat dan terus belajar dengan baik. 5. Siswa menjawab dengan serentak ya bu 6. Guru memberikan cara supaya siswa itu semangat dan terus belajar dengan baik. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi untuk menambah semangat belajar siswa 2. Guru menyampaikan tugas di rumah kerja sama dengan Orang Tua, (Mandiri) 3. Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan Nasionalisme, Persatuan, dan Toleransi. 4. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa. (Religius) 	10 menit

G. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan praktek/unjuk kerja sesuai dengan rubrik penilaian sebagai berikut;

1. Penilaian sikap : pengamatan saat kegiatan
2. Penilaian pengetahuan : tes
3. Penilaian keterampilan : Unjuk Kerja saat mengerjakan soal

H. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 4 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 4 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016).

2. Gunanta, dan Dhesy Adhalia.(2016).Matematika untuk SD/MI Kelas IV.Jakarta:Gelora Aksara Pratama.
3. Lks

Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....


Mengetahui

Peneliti



Rosmei Simanjuntak
Npm 1805030093

Guru wali Kelas 4



Nusuni Beru Ginting S.Pd
NIP. 196303041986042007



Zilda Hidayat Hasibuan S.Pd
NIP. 197007061994032010

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : UPT SPF SDN 101804 Gedung Johor
Kelas / Semester : 4 / 2
Tema : Bangun Datar
Sub Tema : Menghitung Luas persegi panjang
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

- K1 : Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
K2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
K3: 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, sekolah, dan tempat bermain.
K4: 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 DAN INDIKATOR

Muatan: Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menjelaskan dan menentukan luas persegi panjang.	3.9.2. Menghitung luas bangun datar (persegi panjang).
4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas persegi panjang.	4.9.2. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas persegi panjang.

C. TUJUAN

1. Siswa mampu memahami arti dari luas bangun datar.
2. Siswa mampu memahami rumus-rumus luas dari persegi panjang.
3. Siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan luas persegi panjang
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan luas persegi panjang.

D. MATERI

1. Keliling bangun datar (persegi panjang).
(materi pembelajaran terlampir dilembar kerja siswa (LKS))

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : Pemecahan masalah (*problem solving*)
Strategi : *Problem solving*
Teknik : Pengamatan masalah, memahami masalah, mengumpulkan solusi, analisis solusi, pengambilan keputusan, menguji keputusan, menyimpulkan
Model : Problem Solving

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar 2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. (Religius dan Integritas) 3. Menanyakan kesiapan siswa dalam belajar dan mengabsen kehadiran siswa. 4. Memberikan motivasi an semangat dalam belajar supaya siswa merasa di perhatikan. 5. Guru membacakan tujuan pembelajaran tentang hari ini. 	5 menit
Inti	<p style="text-align: center;">A. Mengidentifikasi masalah</p> <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan sebelumnya. 2. Guru mulai mengajak siswa untuk belajar tentang keliling persegi panjang 3. Guru memperkenalkan apa itu luas persegi panjang dan menunjukkan bentuk persegi panjang itu bagaimana kepada siswa. 4. Siswa mengamati penjelasan guru tentang luas persegi panjang (Literasi) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan oleh guru. (Critical Thinking and Problem Solving) <p style="text-align: center;">B. Menyajikan masalah</p> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah guru memberikan kesempatan waktu kepada siswa untuk bertanya 2. Siswa menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami 3. Guru menjelaskan pertanyaan siswa <p style="text-align: center;">C. Mengumpulkan data dan memecahkan masalah</p> <p>Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil 2. Guru memberikan soal latihan tentang luas persegi panjang untuk mereka kerjakan berkelompok supaya melihat sampai mana siswa itu paham akan materi hari ini. (Problem Solving) 3. Siswa mencoba berdiskusi dengan temannya tentang luas bangundatar (persegi panjang). (Gotong Royong, Mandiri) 4. Guru memberikan waktu untuk mereka mendiskusikan hasil kelompoknya. <p style="text-align: center;">D. Merumuskan hipotesis dan menguji hipotesis</p> <p>Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing dan memberikan penguatan apabila terdapat kesalahan pada siswa 2. Guru memperhatikan dan membantu siswa jika ada kesulitan dalam mengerjakan soal itu. 3. Selama siswa mengerjakan soal guru dapat merumuskan cara apa yang tepat untuk pemecahan masalah hasil belajar siswa. 	45 menit

	<p>4. Guru menanyakan apakah siswa sudah selesai dalam mengerjakan soal tersebut.</p> <p>5. Jika siswa menjawab sudah menyelesaikan tugasnya maka Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian</p> <p>6. Siswa mempresentasikan secara lisan kepada teman-temannya hasil pembelajaran tentang keliling bangun datar <i>(Comunicatian)</i></p> <p>E. Menyimpulkan Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru bertanya apakah ada manfaat belajar luas persegi panjang hari ini.</p> <p>2. Siswa menyampaikan manfaat belajar materi ini secara lisan di depan teman dan guru.</p> <p>3. Setelah itu guru bertanya lagi apakah ada kesulitan yang di hadapi dalam belajar hari ini,</p> <p>4. Jika ada maka guru akan memberikan cara supaya siswa itu semangat dan terus belajar dengan baik.</p> <p>5. Siswa menjawab dengan serentak ya bu</p> <p>6. Guru memberikan cara supaya siswa itu semangat dan terus belajar dengan baik.</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengapresiasi hasil kerja siswa dan memberikan motivasi untuk menambah semangat belajar siswa</p> <p>2. Guru menyampaikan tugas di rumah kerja sama dengan Orang Tua, (Mandiri)</p> <p>3. Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan Nasionalisme, Persatuan, dan Toleransi.</p> <p>4. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa. (Religius)</p>	10 menit

G. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan praktek/unjuk kerja sesuai dengan rubrik penilaian sebagai berikut;

1. Penilaian sikap : pengamatan saat kegiatan
2. Penilaian pengetahuan : tes
3. Penilaian keterampilan : Unjuk Kerja saat mengerjakan soal

H. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 4 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 4 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016).
2. Gunanta, dan Dhesy Adhalia. (2016). Matematika untuk SD/MI Kelas IV. Jakarta: Gelora Aksara Pratama.
3. Lks

Catatan Guru

1. Masalah :
2. Ide Baru :
3. Momen Spesial :

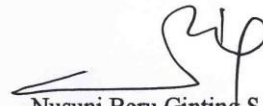
Mengetahui

Penelitian

Guru wali Kelas 4



Rosmei Simanjuntak
Npm 1805030093



Nusuni Beru Ginting S.Pd
NIP. 196303041986042007



Erida Wati Masbuan S.Pd
NIP. 197007061994032010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : UPT SPF SDN 101804 Gedung Johor
Kelas / Semester : 4 / 2
Tema : Bangun Datar
Sub Tema : Menghitung Keliling persegi panjang
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

- K1 : Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
K2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
K3 : 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, sekolah, dan tempat bermain.
K4 : 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 DAN INDIKATOR

Muatan: Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menjelaskan dan menentukan keliling persegi panjang.	3.9.2. Menghitung keliling bangun datar (persegi panjang).
4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling, persegi panjang.	4.9.2. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar, persegi panjang.

C. TUJUAN

1. Siswa mampu memahami arti dari keliling bangun datar.
2. Siswa mampu memahami rumus-rumus keliling dari persegi panjang.
3. Siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan keliling persegi panjang
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan keliling persegi panjang.

D. MATERI

1. Keliling bangun datar (persegi panjang).

E. PENDEKATAN & METODE

- Pendekatan: Contextual Teaching And Learning (CTL)
- Metode: ceramah, diskusi, dan tanya jawab.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
1	Awal	a .mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran b .guru menyapa siswa dengan rama c. guru mengajak siswa berdoa d. guru menanyakan kabar siswa dan kehadiran siswa e. guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok pembahasan	5 menit
2	Inti	a. guru memeriksa kehadiran siswa dan mengabsenya b. guru menanyakan kesiapa siswa dalam belajar c. guru menjelaskan materi yang akan di pelajari hari ini yaitu tentang keliling persegi panjang. d. siswa mendengarkan penjelasan guru e. guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan soal diskusi f siswa mengerjakan soal diskusi g siswa mengerjakan lembar kerja secara kelompok h setelah diskusi siswa mempersentasikan hasil diskusi didepan kelas. i guru dan siswa membahas hasil pembelajaran siswa j guru mengadakan sesi tanya jawab yang dimana para siswa dapat bertanya dimana mereka yang tidak paham	48 menit
3	Penutup	a guru dan siswa membuat kesimpulan tentang yang beru mengenai materi pembelajaran hari ini. b guru memberitahu materi yang akan di pelajari siswa di hari berikutnya c guru memberikan pesan moral pada siswa d guru mengajak siswa untuk berdoa	7 Menit

G. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu

1. Penilaian sikap : pengamatan saat kegiatan
2. Penilaian pengetahuan : tes
3. Penilaian keterampilan : Unjuk Kerja saat mengerjakan soal

G. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 4 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 4 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Buku kurikulum 2013
3. Papan tulis

Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....

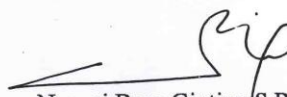
Mengetahui

Peneliti



Rosmei Simanjuntak
Npm. 1805030093

Guru wali Kelas 4



Nusuni Betu Ginting S.Pd
NIP. 196303041986042007

Kepala Sekolah



Edda Irawati Pasibuan S.Pd
NIP. 197007061994032010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : UPT SPF SDN 101804 Gedung Johor
Kelas / Semester : 4 / 2
Tema : Bangun Datar
Sub Tema : Menghitung Luas Persegi Panjang
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

- K 1 : Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
K 2: Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
K 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, sekolah, dan tempat bermain.
K 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 DAN INDIKATOR

Muatan: Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menjelaskan dan menentukan luas persegi panjang.	3.9.2. Menghitung luas bangun datar (persegi panjang).
4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas, persegi panjang.	4.9.2. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi panjang.

C. TUJUAN

1. Siswa mampu memahami arti dari luas bangun datar.
2. Siswa mampu memahami rumus-rumus luas dari persegi panjang.
3. Siswa mampu menggunakan rumus untuk menentukan luas persegi panjang.
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang melibatkan luas persegi panjang.

D. MATERI

1. Luas bangun datar (persegi panjang).

E. PENDEKATAN & METODE

- Pendekatan: Contextual Teaching And Learning (CTL)
- Metode: ceramah, diskusi, dan tanya jawab.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

No	Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
1	Awal	a .mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran b .guru menyapa siswa dengan rama c. guru mengajak siswa berdoa d. guru menanyakan kabar siswa dan kehadiran siswa e. guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok pembahasan	5 menit
2	Inti	a. guru memeriksa kehadiran siswa dan mengabsenya b. guru menanyakan kesiapa siswa dalam belajar c. guru menjelaskan materi yang akan di pelajari hari ini yaitu tentang luas persegi panjang. d. siswa mendengarkan penjeasan guru e. guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan memberikan soal diskusi f siswa mengerjakan soal diskusi g siswa mengerjakan lembar kertas kerja secara kelompok h setelah diskusi siswa mempersentasikan hasil diskusi didepan kelas. i guru dan siswa membahas hasil pembelajaran siswa j guru mengadakan sesi tanya jawab yang dimana para siswa dapat bertanya dimana mereka yang tidak paham	48 menit
3	Penutup	a guru dan siswa membuat kesimpulan tentang yang beru mengenai materi pembelajaran hari ini. b guru memberitahu materi yang akan di pelajari siswa di hari berikutnya c guru memberikan pesan moral pada siswa d guru mengajak siswa untuk berdoa	7 menit

F. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu

yaitu

1. Penilaian sikap : pengamatan saat kegiatan
2. Penilaian pengetahuan : tes
3. Penilaian keterampilan : Unjuk Kerja saat mengerjakan soal

G. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 4 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 4 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Buku kurikulum 2013
3. Papan tulis

Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....

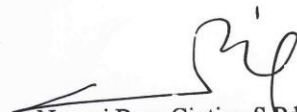
Mengetahui

Peneliti



Rosmei Simanjuntak
Npm. 1805030093

Guru wali Kelas 4



Nusuni Beru Ginting S.Pd
NIP. 196303041986042007

Kepala Sekolah



Elida Irawati Hasibuan S.Pd
NIP. 197007061994032010

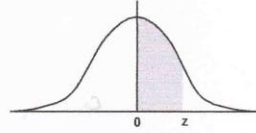
DAFTAR XIX(11)
NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILLIEFORS

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	0,224	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	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,866}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

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

Distribusi Z

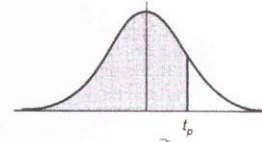
**Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)**



Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Lampiran III

Nilai Persentil (t_p)
 untuk
 Distribusi t Student
 dengan ν Derajat Kebebasan
 (daerah yang diarsir = p)



ν	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

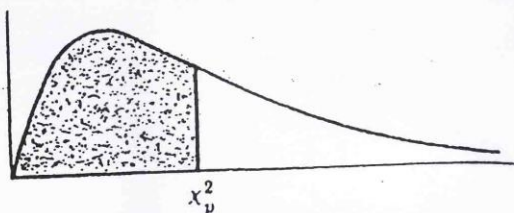
Sumber: R. A. Fisher dan F. Yates, *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research* (5th edition), Tabel III, Oliver and Boyd Ltd., Edinburgh, dengan izin dari penulis dan penerbit.

DAFTAR H

Nilai Persentil
Untuk Distribusi χ^2 .

$\nu = dk$

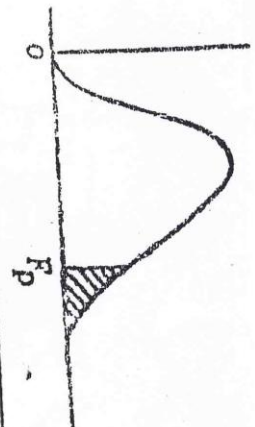
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan χ^2_p)



ν	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.99}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.90}$	$\chi^2_{0.75}$	$\chi^2_{0.50}$	$\chi^2_{0.25}$	$\chi^2_{0.10}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	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	1.64	1.24	0.872	0.676
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.1	10.2	7.34	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	8.34	5.90	4.17	3.33	2.70	2.09	1.73
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16
11	26.8	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	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.66	4.07
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	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	56.8	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 I
 Nilai Persepsi
 Untuk Distribusi F
 (Bilangan Dalam Badan Daftar
 : Kolom-kolom 2 ; Baris Atas Untuk
 p = 0,05 dan Baris Bawah Untuk p = 0,01)



χ^2 - dk pengambilan

χ^2 - dk penyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	28	32	40	50	75	100	200	500	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	253	254	254	254
2	4052	4999	5403	5625	5784	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6105	6122	6139	6156	6173	6189	6206	6226	6246	6266	6286	6301	6316	
3	18,51	19,00	19,10	19,25	18,30	18,33	19,34	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,41	19,42	19,42	19,43	19,44	19,45	19,47	19,47	19,47	19,49	19,49	19,50	19,50
4	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,35	99,35	99,40	99,41	99,42	99,42	99,44	99,44	99,45	99,45	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,50	99,50	
5	10,13	9,85	9,78	9,12	8,01	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	8,53	8,57	8,55	8,54	8,54	8,53	
6	34,12	30,81	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	26,50	26,30	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12	
7	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,95	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,71	5,68	5,65	5,65	5,64	5,63	
8	21,20	18,00	16,88	15,90	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,98	13,74	13,74	13,69	13,61	13,57	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	4,58	4,53	4,48	4,46	4,44	4,42	4,40	4,37	4,37	4,36	
10	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,58	9,47	9,38	9,28	9,24	9,17	9,12	9,07	9,04	9,02	
11	5,98	5,14	4,76	4,53	4,39	4,29	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,78	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67	
12	13,74	10,92	9,73	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,23	7,14	7,09	7,02	7,02	6,95	6,94	6,90	6,88	
13	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,78	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,53	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,28	3,24	3,23	
14	12,25	9,55	8,45	7,85	7,45	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,38	6,27	6,18	6,07	5,93	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65	
15	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,55	3,44	3,39	3,34	3,31	3,31	3,28	3,23	3,20	3,18	3,12	3,06	3,05	3,03	3,00	2,98	2,98	2,94	2,93	
16	11,25	8,55	7,39	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,38	5,28	5,11	5,06	5,06	5,00	4,98	4,98	4,93	4,91	
17	5,12	4,26	3,88	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	2,83	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71	
18	10,36	8,02	6,98	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,95	4,89	4,73	4,61	4,53	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31	

DAFTAR I (lanjutan)

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

DAFTAR I (lanjutan)

$V_1 = \text{dk pembilang}$

$V_2 = \text{dk penyebut}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,38	2,30	2,26	2,21	2,18	2,13	2,09	2,02	<u>1,96</u>	1,91	1,89	1,86	1,82	1,80	1,78	1,74	1,73	1,73
25	7,82	6,81	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,38	3,28	3,17	3,06	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,38	2,33	2,27	2,23	2,21	2,21
26	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71	1,71
27	7,77	6,87	4,88	4,18	3,86	3,62	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,17	2,17	2,17
28	4,22	3,37	2,89	2,74	2,69	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69	1,69
29	7,72	6,83	4,84	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,65	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,15	2,15
30	4,31	3,35	2,86	2,73	2,67	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67	1,67
31	7,68	6,79	4,80	4,11	3,79	3,56	3,39	3,28	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,12	2,12
32	4,20	3,34	2,95	2,71	2,68	2,44	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	1,72	1,69	1,67	1,65	1,65
33	7,64	6,75	4,87	4,07	3,75	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,09	2,09
34	4,18	3,33	2,93	2,70	2,64	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	<u>1,90</u>	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,65	1,64	1,64
35	7,60	6,72	4,84	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03	2,03
36	4,17	3,32	2,92	2,69	2,63	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89	1,84	1,79	1,76	1,72	1,69	1,66	1,64	1,62	1,62
37	7,58	6,69	4,81	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,05	2,96	2,88	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47	2,38	2,29	2,24	2,16	2,13	2,07	2,03	2,01	2,01
38	4,16	3,31	2,91	2,67	2,61	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86	1,82	1,78	1,74	1,69	1,67	1,64	1,61	1,59	1,59
39	7,50	6,64	4,86	4,06	3,75	3,52	3,35	3,22	3,10	3,04	2,98	2,90	2,79	2,62	2,51	2,42	2,34	2,25	2,20	2,12	2,08	2,02	1,98	1,96	1,96
40	4,15	3,30	2,90	2,65	2,59	2,38	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	1,59	1,57	1,57
41	7,44	6,59	4,82	4,03	3,72	3,49	3,32	3,19	3,07	2,99	2,91	2,83	2,75	2,69	2,60	2,51	2,42	2,32	2,25	2,14	2,08	2,00	1,97	1,90	1,91
42	4,10	3,25	2,85	2,62	2,56	2,35	2,27	2,20	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80	1,75	1,71	1,67	1,63	1,60	1,57	1,54	1,53	1,53
43	7,33	6,48	4,74	3,95	3,64	3,42	3,25	3,12	2,99	2,91	2,83	2,75	2,69	2,60	2,51	2,40	2,32	2,22	2,14	2,06	2,00	1,97	1,90	1,86	1,84
44	4,08	3,23	2,83	2,60	2,54	2,33	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,96	1,90	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,62	1,59	1,56	1,53	1,51	1,51
45	7,31	6,46	4,72	3,93	3,62	3,40	3,23	3,10	2,97	2,89	2,81	2,73	2,67	2,58	2,49	2,37	2,29	2,20	2,11	2,05	1,97	1,94	1,88	1,84	1,81
46	4,07	3,22	2,82	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,99	1,94	1,89	1,82	1,78	1,73	1,68	1,64	1,60	1,57	1,54	1,51	1,49	1,49
47	7,27	6,42	4,69	3,90	3,59	3,38	3,21	3,08	2,96	2,88	2,77	2,70	2,64	2,55	2,45	2,35	2,26	2,17	2,08	2,02	1,94	1,91	1,85	1,80	1,78
48	4,05	3,21	2,81	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,92	1,88	1,81	1,76	1,72	1,66	1,63	1,58	1,56	1,52	1,50	1,48	1,48
49	7,24	6,39	4,66	3,87	3,56	3,35	3,18	3,05	2,93	2,85	2,73	2,66	2,59	2,50	2,40	2,32	2,24	2,15	2,06	2,00	1,92	1,89	1,82	1,78	1,78
50	4,04	3,19	2,80	2,57	2,42	2,30	2,22	2,15	2,09	2,04	2,00	1,97	1,91	1,87	1,80	1,75	1,71	1,65	1,63	1,57	1,54	1,51	1,48	1,46	1,46
51	7,19	6,34	4,63	3,84	3,53	3,32	3,15	3,02	2,90	2,81	2,71	2,64	2,57	2,48	2,38	2,29	2,20	2,11	2,02	1,96	1,88	1,84	1,78	1,73	1,73

DAFTAR (lanjutan)

V _y = dk pembelian	V = dk pembelian																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	100										
50	1.03	3.18	2.79	2.46	2.10	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.90	1.85	1.83	1.78	1.71	1.69	1.63	1.60	1.55	1.52	1.48	1.46	1.44	1.41	1.39	1.38	1.32	1.28	1.26	1.25	1.22	1.21	1.18	1.17	1.16							
55	4.02	3.47	2.78	2.51	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.80	1.75	1.72	1.67	1.61	1.58	1.53	1.50	1.46	1.43	1.41	1.39	1.38	1.32	1.28	1.26	1.25	1.22	1.21	1.18	1.17	1.16	1.14	1.13	1.12	1.11				
60	7.08	1.98	4.13	3.65	3.31	3.12	2.95	2.82	2.72	2.64	2.56	2.50	2.40	2.32	2.26	2.20	2.12	2.03	1.93	1.87	1.79	1.71	1.68	1.63	1.60	1.59	1.53	1.48	1.44	1.42	1.41	1.38	1.37	1.35	1.32	1.31	1.29	1.27	1.26					
65	3.99	3.11	2.75	2.51	2.36	2.21	2.15	2.08	2.02	1.98	1.91	1.89	1.80	1.79	1.71	1.68	1.63	1.57	1.51	1.49	1.48	1.46	1.42	1.39	1.37	1.35	1.32	1.31	1.29	1.28	1.26	1.25	1.22	1.21	1.18	1.17	1.16	1.14	1.13	1.12				
70	7.01	4.92	4.08	3.69	3.35	3.22	3.11	2.97	2.91	2.87	2.81	2.77	2.67	2.65	2.55	2.47	2.37	2.30	2.24	2.18	2.12	2.07	1.98	1.93	1.90	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.55	1.52	1.49	1.48	1.46	1.44	1.41	1.39	1.37				
80	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.54	1.51	1.48	1.42	1.42	1.38	1.35	1.32	1.32	1.28	1.23	1.18	1.14	1.12	1.11	1.08	1.07	1.05	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97				
100	3.91	3.09	2.70	2.46	2.30	2.19	2.10	2.02	1.97	1.92	1.88	1.85	1.79	1.75	1.65	1.63	1.57	1.51	1.48	1.42	1.42	1.38	1.35	1.32	1.32	1.28	1.23	1.18	1.14	1.12	1.11	1.08	1.07	1.05	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97					
125	6.81	4.78	3.94	3.47	3.17	3.07	2.95	2.79	2.65	2.58	2.47	2.40	2.33	2.28	2.15	2.02	1.91	1.85	1.75	1.68	1.59	1.54	1.45	1.40	1.37	1.35	1.32	1.28	1.23	1.18	1.14	1.12	1.11	1.08	1.07	1.05	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97			
150	3.91	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.91	1.89	1.85	1.82	1.76	1.71	1.64	1.59	1.51	1.47	1.44	1.37	1.31	1.29	1.25	1.22	1.22	1.18	1.13	1.08	1.04	1.02	1.01	0.98	0.97	0.95	0.93	0.92	0.90	0.88	0.87	0.85	0.84	0.82		
200	6.81	4.75	3.91	3.44	3.14	3.00	2.73	2.60	2.50	2.41	2.37	2.30	2.20	2.12	2.00	1.91	1.82	1.72	1.66	1.56	1.51	1.43	1.37	1.33	1.33	1.28	1.23	1.18	1.14	1.12	1.11	1.08	1.07	1.05	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97	0.95	0.94	0.92		
300	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.71	1.69	1.62	1.57	1.52	1.45	1.42	1.35	1.32	1.26	1.22	1.19	1.19	1.14	1.09	1.04	1.00	0.98	0.97	0.95	0.93	0.92	0.90	0.88	0.87	0.85	0.84	0.82	0.81	0.79		
400	6.76	4.71	3.88	3.41	3.11	2.90	2.73	2.60	2.50	2.41	2.31	2.28	2.17	2.09	1.97	1.88	1.79	1.69	1.62	1.53	1.48	1.39	1.33	1.28	1.28	1.23	1.18	1.14	1.12	1.11	1.08	1.07	1.05	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97	0.95	0.94	0.92	0.91	0.89	
500	3.86	3.02	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.78	1.72	1.67	1.60	1.51	1.49	1.42	1.36	1.32	1.26	1.22	1.16	1.13	1.13	1.08	1.03	0.98	0.94	0.92	0.91	0.88	0.87	0.85	0.83	0.82	0.80	0.78	0.77	0.75	0.74	0.72	0.71	0.69
600	6.70	4.66	3.83	3.36	3.06	2.85	2.69	2.55	2.46	2.37	2.29	2.23	2.12	2.01	1.92	1.81	1.73	1.64	1.57	1.47	1.42	1.32	1.24	1.19	1.19	1.14	1.09	1.04	1.00	0.98	0.97	0.95	0.93	0.92	0.90	0.88	0.87	0.85	0.84	0.82	0.81	0.79	0.78	0.76
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.02	1.95	1.90	1.81	1.80	1.76	1.70	1.65	1.58	1.53	1.47	1.41	1.36	1.30	1.26	1.22	1.16	1.13	1.13	1.08	1.03	0.98	0.94	0.92	0.91	0.88	0.87	0.85	0.83	0.82	0.80	0.78	0.77	0.75	0.74	0.72	0.71	0.69
00	6.68	4.62	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.41	2.34	2.26	2.20	2.09	2.01	1.89	1.81	1.71	1.61	1.51	1.44	1.38	1.28	1.19	1.11	1.11	1.06	1.01	0.96	0.92	0.90	0.89	0.86	0.85	0.83	0.81	0.80	0.78	0.77	0.75	0.74	0.72	0.71	0.69	
00	3.81	2.99	2.60	2.37	2.21	2.09	1.98	1.91	1.88	1.83	1.79	1.75	1.69	1.64	1.57	1.52	1.45	1.40	1.35	1.29	1.24	1.17	1.11	1.09	1.09	1.04	0.99	0.94	0.90	0.88	0.87	0.85	0.83	0.81	0.80	0.78	0.77	0.75	0.74	0.72	0.71	0.69	0.68	0.66
00	6.61	4.62	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.41	2.32	2.24	2.17	2.07	1.99	1.87	1.79	1.69	1.62	1.51	1.42	1.36	1.26	1.15	1.07	1.07	1.02	0.97	0.92	0.88	0.86	0.85	0.83	0.81	0.80	0.78	0.77	0.75	0.74	0.72	0.71	0.69	0.68	0.66	

Sumber : Elementary Statistics, Heccl, P.G., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1966.
izin khazan pada permula