

LAMPIRAN 10

Rekapitulasi Nilai Latihan Pada Kelas Eksperimen

No	Nama	Latihan 2	Latihan 3
1	Abdul Aziz Muntaha	97	80
2	Adinda Apriani	91	92
3	Ambo Tang	22	32
4	Anaya Okta Ramadhani	57	76
5	Andika	82	56
6	Angga Saputra	65	76
7	Ardi Saputra Aji	80	84
8	Ardila	91	88
9	Aryandi Islamuda	94	64
10	Assyifa Dzakiyyah Putri	0	44
11	Chusnul Anisyah	100	100
12	Debby Amanda Putri	94	92
13	Dede Ramasaputra	91	92
14	Desti Wulandari	68	72
15	Dinda Aldini	80	68
16	Dwi Wulandari Eka Saputri	91	92
17	Friska Veronica Silaban	94	100
18	Ginda Febrian	42	48
19	Johanes Victory	51	100
20	M. Beni Kencana	11	80
21	M. Irsyad Ayubi	91	84
22	M. Kafie	88	92
23	M. Subuh Salam	91	52
24	Marisa Sintia Utami	91	72
25	Maudila Ayunda Putri	80	92
26	Muchammad Akmaludin	100	80
27	Muhammad Akbar Pratama	0	84
28	Musyadad Ramadhan	51	68
29	Nur Zahrotul Auliya	100	72
30	Pebriansyah	0	56
31	Putri Nur Syaharani	77	100
32	R.A. Nadra Shaviera	91	64
33	Rika Putri Amalia	31	60
34	Riska Utami	100	100
35	Risnadyah Utami	57	56
36	Sri Agustin	91	48
37	Syefira Salsabila	31	92
38	Teni Marzela	65	88
39	Tri Wahyuni	91	80
40	Wulan Agata Putri	80	60
JUMLAH		2807	3036
NILAI RATA-RATA		70,1	75,9

LAMPIRAN 11

Rekapitulasi Nilai Latihan Pada Kelas Kontrol

No	Nama	Latihan 2	Latihan 3
1	Ade Yunita Hoirani	88	96
2	Adelia Bariani	17	56
3	Adinda Titania Salsabila Gunawan	91	88
4	Aditya Ramadhani	0	48
5	Agung Nugroho	80	92
6	Ahmad Rafi' Dwi Syahputra	88	52
7	Amanda Dwi Putri	94	88
8	Budi Saputra	91	88
9	Cindi Ramhadani	51	68
10	Fatmawati Syahrani	97	96
11	Firmansyah	77	76
12	Haniyyah Nur'afifah	97	96
13	Ilham Choiri	74	80
14	Indra Purnama	0	44
15	Istiqomah	0	92
16	Kgs. Ahmad Derrabi Wijaya	71	60
17	M. Syauqi Yahya	68	88
18	Meta Beiliani	85	96
19	Miftahul Jannah	91	96
20	Mohammad Ari Nopriansyah	85	84
21	Muhamad Ramadhoni	68	80
22	Muhammad Amar Ainul Yakin	77	52
23	Muhammad Nico Saputra	40	44
24	Muhammad Rizky Gilang. A	74	80
25	Mutia Amelia	77	96
26	Nabila Istikharo Cesario	85	80
27	Nurainisah Margaretha Sitinjak	77	96
28	Puput Wluandari	14	44
29	Putri Jawanti	100	96
30	Ramadhan	94	84
31	Rizkiy Pratiwi	94	96
32	Selly Novanda Sari	74	80
33	Sherli Anggraini	62	56
34	Sobri Mahardika	74	44
35	Suprihatin	42	84
36	Teno Meji Ramadhan	94	84
37	Yulin Permadani	94	96
38	M. Rafli Haryadi	54	60
JUMLAH		2639	2936
NILAI RATA-RATA		69,4	77,2

Rekapitulasi Nilai Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-Gain	Kriteria	Persentase N-Gain
1	Abdul Aziz Muntaha	78	100	1	Tinggi	100%
2	Adinda Apriani	53	53	0	Rendah	0%
3	Ambo Tang	8	64	0,608696	Sedang	61%
4	Anaya Okta Ramadhani	58	86	0,666667	Sedang	67%
5	Andika	50	83	0,66	Sedang	66%
6	Angga Saputra	53	81	0,595745	Sedang	60%
7	Ardi Saputra Aji	58	100	1	Tinggi	100%
8	Ardila	80	100	1	Tinggi	100%
9	Aryandi Islamuda	50	64	0,28	Rendah	28%
10	Assyifa Dzakiyyah Putri	5	50	0,473684	Sedang	47%
11	Chusnul Anisyah	69	89	0,645161	Sedang	65%
12	Debby Amanda Putri	47	89	0,792453	Tinggi	79%
13	Dede Ramasaputra	41	100	1	Tinggi	100%
14	Desti Wulandari	33	78	0,671642	Sedang	67%
15	Dinda Aldini	5	56	0,536842	Sedang	54%
16	Dwi Wulandari Eka Saputri	75	100	1	Tinggi	100%
17	Friska Veronica Silaban	64	100	1	Tinggi	100%
18	Ginda Febrian	28	58	0,416667	Sedang	42%
19	Johanes Victory	14	81	0,77907	Tinggi	78%
20	M. Beni Kencana	14	75	0,709302	Tinggi	71%
21	M. Irsyad Ayubi	33	89	0,835821	Tinggi	84%
22	M. Kafie	17	78	0,73494	Tinggi	73%
23	M. Subuh Salam	3	75	0,742268	Tinggi	74%
24	Marisa Sintia Utami	28	89	0,847222	Tinggi	85%
25	Maudila Ayunda Putri	42	86	0,758621	Tinggi	76%
26	Muchammad Akmaludin	58	92	0,809524	Tinggi	81%
27	Muhammad Akbar Pratama	50	100	1	Tinggi	100%
28	Musyadad Ramadhan	25	89	0,853333	Tinggi	85%
29	Nur Zahrotul Auliya	47	92	0,849057	Tinggi	85%
30	Pebriansyah	5	44	0,410526	Sedang	41%
31	Putri Nur Syaharani	61	58	-0,07692	Rendah	-8%

32	R.A. Nadra Shaviera	42	78	0,62069	Sedang	62%
33	Rika Putri Amalia	5	0	-0,05263	Rendah	-5%
34	Riska Utami	78	78	0	Rendah	0%
35	Risnadyah Utami	42	78	0,62069	Sedang	62%
36	Sri Agustin	17	78	0,73494	Tinggi	73%
37	Syefira Salsabila	17	86	0,831325	Tinggi	83%
38	Teni Marzela	61	100	1	Tinggi	100%
39	Tri Wahyuni	86	92	0,428571	Sedang	43%
40	Wulan Agata Putri	17	44	0,325301	Sedang	33%
	JUMLAH	1617	3133	26,1092		2611%
	RATA-RATA	40,425	78,325	0,65273		65%

Rekapitulasi Nilai Kelas Kontrol

NO	NAMA	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-gain	Kriteria	Persentase N- Gain
1	Ade Yunita Hoirani	39	89	0,819672	Tinggi	50,00%
2	Adelia Bariani	5	28	0,242105	Rendah	23,00%
3	Adinda Titania Salsabila Gunawan	58	78	0,47619	Sedang	20,00%
4	Aditya Ramadhani	14	42	0,325581	Sedang	28,00%
5	Agung Nugroho	8	50	0,456522	Sedang	42,00%
6	Ahmad Rafi' Dwi Syahputra	19	36	0,209877	Rendah	17,00%
7	Amanda Dwi Putri	64	89	0,694444	Sedang	25,00%
8	Budi Saputra	28	81	0,736111	Tinggi	53,00%
9	Cindi Ramhadani	8	28	0,217391	Rendah	20,00%
10	Fatmawati Syahrani	8	92	0,913043	Tinggi	84,00%
11	Firmansyah	8	78	0,76087	Tinggi	70,00%
12	Haniyyah Nur'afifah	30	89	0,842857	Tinggi	59,00%
13	Ilham Choiri	8	22	0,152174	Rendah	14,00%
14	Indra Purnama	19	47	0,345679	Rendah	28,00%
15	Istiqomah	50	78	0,56	Sedang	28,00%
16	Kgs. Ahmad Derrabi Wijaya	28	72	0,611111	Sedang	44,00%
17	M. Syauqi Yahya	17	39	0,26506	Rendah	22,00%
18	Meta Beiliani	28	100	1	Tinggi	72,00%
19	Miftahul Jannah	47	97	0,943396	Tinggi	50,00%
20	Mohammad Ari Nopriansyah	19	58	0,481481	Sedang	39,00%
21	Muhamad Ramadhoni	8	78	0,76087	Tinggi	70,00%
22	Muhammad Amar Ainul Yakin	22	0	-0,28205	Rendah	-22,00%
23	Muhammad Nico Saputra	8	6	-0,02174	Rendah	-2,00%
24	Muhammad Rizky Gilang. A	19	78	0,728395	Tinggi	59,00%
25	Mutia Amelia	44	78	0,607143	Sedang	34,00%
26	Nabila Istikharo Cesario	39	83	0,721311	Tinggi	44,00%
27	Nurainisah Margaretha Sitinjak	50	89	0,78	Tinggi	39,00%
28	Puput Wluandari	22	22	0	Rendah	0,00%

29	Putri Jawanti	67	92	0,757576	Tinggi	25,00%
30	Ramadhan	19	50	0,382716	Sedang	31,00%
31	Rizkiy Pratiwi	53	100	1	Tinggi	47,00%
32	Selly Novanda Sari	33	89	0,835821	Tinggi	56,00%
33	Sherli Anggraini	5	39	0,357895	Sedang	34,00%
34	Sobri Mahardika	50	75	0,5	Sedang	25,00%
35	Suprihatin	17	78	0,73494	Tinggi	61,00%
36	Teno Meji Ramadhan	22	75	0,679487	Tinggi	53,00%
37	Yulin Permadani	72	100	1	Tinggi	28,00%
38	M. Rafli Haryadi	3	25	0,226804	Rendah	22,00%
Jumlah		1058	2450	20,82273		1392%
Rata-rata		27,84211	64,47368	0,547967		37%

LAMPIRAN 14

Daftar Nama Kelompok dan Nilai Kelompok

Kelompok	Nama Kelompok	Nilai LKS Pertemuan II	Nilai LKS Pertemuan III
Kelompok 1	1. Ambo Tang	100	88
	2. Assyifa Dzakiyyah	100	88
	3. Dwi Wulandari	100	88
	4. M. Irsyad	100	88
	5. Rika Putri A	100	88
Kelompok 2	1. Abdul Aziz M	90	96
	2. Andika	90	96
	3. Ginda Febrian	90	96
	4. Nur Zahrotun	90	96
	5. Wulan Agata	90	96
Kelompok 3	1. Ardi Saputra	90	96
	2. Chusnul Anisyah	90	96
	3. Maudila Ayunda	90	96
	4. Pebriansyah	90	96
	5. Putri Nur S	90	96
Kelompok 4	1. Dinda Aldini	100	96
	2. Johanes Victory	100	96
	3. M. Akbar P	100	96
	4. Riska Utami	100	96
	5. Teni Marzela	100	96
Kelompok 5	1. Adinda Apriani	100	92
	2. Angga Saputra	100	92
	3. Aryandi Islamuda	100	92
	4. Marissa Sintia	100	92
	5. Sri Agustin	100	92
Kelompok 6	1. Anaya Okta	55	96
	2. Dede Ramasaputra	55	96
	3. M. Kafie	55	96
	4. Syefira Salsabila	55	96
	5. Tri Wahyuni	55	96
Kelompok 7	1. Ardila	90	88
	2. Friska Veronica	90	88
	3. M. Beni Kencana	90	88
	4. M. Akmaludin	90	88
	5. R.A. Nadra	90	88
Kelompok 8	1. Debby Amanda	100	30
	2. Desti Wulandari	100	30
	3. M. Subuh Salam	100	30
	4. Musyadad Ramadhan	100	30
	5. Risnadyah Utami	100	30

TABEL HASIL UJI VALIDITAS SOAL TES

Nama	(X)				Y
	1	2	3	4	
Aan Jahria	1	0	0	0	1
Ahmaddy agustian	3	0	0	0	3
Alnur Rindi	6	5	8	8	27
Ananda Putri	6	5	8	8	27
Annisa Putri	6	5	10	8	29
Awaludin	3	0	0	0	3
Dea Nursaffanah	6	10	10	8	34
Didi Rialdi J	6	0	0	0	6
Ilham	3	0	0	0	3
Islahudin Rabbani	5	10	4	8	27
Kencana Sari	3	10	4	4	21
KGS. M. Rifqi M	3	10	8	0	21
Lina	6	10	9	8	33
M. Feriyansyah	6	10	3	8	27
M. Sugianto	4	10	9	8	31
M. Adi Mulya	6	10	4	8	28
M. Akbar	6	10	7	5	28
M. Faisol	6	10	3	0	19
Na'ilah Zhafirah	6	10	10	8	34
Nancy Akila	6	10	9	8	33
Nur Rizka	4	10	8	8	30
Nurul Lail Ramadanti	8	5	8	8	29
Nyimas Fatimah	6	10	10	8	34
Putri Azizah	5	10	4	8	27
R.M. Hidayatullah	6	0	0	0	6
Ricky Aldo. P	5	10	9	8	32
Rizki Salsabila	5	5	3	8	21
Septiani	6	10	4	8	28
Sherly Imelda	6	10	10	8	34
Taufik Qulhakim	6	10	4	8	28
Trio Saputra	5	10	4	8	27
Verlita Amelia S	3	5	4	4	16
Wahyu Adiyansyah	4	0	0	0	4
Putri Maharani	6	5	8	8	27
Jumlah	172	235	182	189	778

Nama	(X ²)				Y ²
	1	2	3	4	
Aan Jahria	1	0	0	0	1
Ahmaddy agustian	9	0	0	0	9
Alnur Rindi	36	25	64	64	729
Ananda Putri	36	25	64	64	729
Annisa Putri	36	25	100	64	841
Awaludin	9	0	0	0	9
Dea Nursaffanah	36	100	100	64	1156
Didi Rialdi J	36	0	0	0	36
Ilham	9	0	0	0	9
Islahudin Rabbani	25	100	16	64	729
Kencana Sari	9	100	16	16	441
KGS. M. Rifqi M	9	100	64	0	441
Lina	36	100	81	64	1089
M. Feriyansyah	36	100	9	64	729
M. Sugianto	16	100	81	64	961
M. Adi Mulya	36	100	16	64	784
M. Akbar	36	100	49	25	784
M. Faisol	36	100	9	0	361
Na'ilah Zhafirah	36	100	100	64	1156
Nancy Akila	36	100	81	64	1089
Nur Rizka	16	100	64	64	900
Nurul Lail Ramadanti	64	25	64	64	841
Nyimas Fatimah	36	100	100	64	1156
Putri Azizah	25	100	16	64	729
R.M. Hidayatullah	36	0	0	0	36
Ricky Aldo. P	25	100	81	64	1024
Rizki Salsabila	25	25	9	64	441
Septiani	36	100	16	64	784
Sherly Imelda	36	100	100	64	1156
Taufik Qulhakim	36	100	16	64	784
Trio Saputra	25	100	16	64	729
Verlita Amelia S	9	25	16	16	256
Wahyu Adiyansyah	16	0	0	0	16
Putri Maharani	36	25	64	64	729
Jumlah	940	2175	1412	1465	21664

Nama	XY			
	1	2	3	4
Aan Jahria	1	0	0	0
Ahmaddy agustian	9	0	0	0
Alnur Rindi	162	135	216	216
Ananda Putri	162	135	216	216
Annisa Putri	174	145	290	232
Awaludin	9	0	0	0
Dea Nursaffanah	204	340	340	272
Didi Rialdi J	36	0	0	0
Ilham	9	0	0	0
Islahudin Rabbani	135	270	108	216
Kencana Sari	63	210	84	84
KGS. M. Rifqi M	63	210	168	0
Lina	198	330	297	264
M. Feriyansyah	162	270	81	216
M. Sugianto	124	310	279	248
M. Adi Mulya	168	280	112	224
M. Akbar	168	280	196	140
M. Faisol	114	190	57	0
Na'ilah Zhafirah	204	340	340	272
Nancy Akila	198	330	297	264
Nur Rizka	120	300	240	240
Nurul Lail Ramadanti	232	145	232	232
Nyimas Fatimah	204	340	340	272
Putri Azizah	135	270	108	216
R.M. Hidayatullah	36	0	0	0
Ricky Aldo. P	160	320	288	256
Rizki Salsabila	105	105	63	168
Septiani	168	280	112	224
Sherly Imelda	204	340	340	272
Taufik Qulhakim	168	280	112	224
Trio Saputra	135	270	108	216
Verlita Amelia S	48	80	64	64
Wahyu Adiyansyah	16	0	0	0
Putri Maharani	162	135	216	216
Jumlah	4256	6640	5304	5464

LAMPIRAN 16

UJI VALIDITAS SOAL TES

Validitas item diujikan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n.\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2012:87})$$

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 1. \quad r_1 &= \frac{(34)(4256) - (172)(778)}{\sqrt{\{(34)(940) - (172)^2\}\{(34)(21664) - (778)^2\}}} \\ &= \frac{144704 - 133816}{\sqrt{\{31960 - 29584\}\{736576 - 605284\}}} \\ &= \frac{10888}{\sqrt{(2376)(131292)}} \\ &= \frac{10888}{\sqrt{311949792}} \\ &= 0,6164 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad r_2 &= \frac{(34)(6640) - (235)(778)}{\sqrt{\{(34)(2175) - (235)^2\}\{(34)(21664) - (778)^2\}}} \\ &= \frac{225760 - 182830}{\sqrt{\{73950 - 55225\}\{736576 - 605284\}}} \\ &= \frac{42930}{\sqrt{(18725)(131292)}} \\ &= \frac{42930}{\sqrt{2458442700}} \\ &= 0,8658 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad r_3 &= \frac{(34)(5304) - (182)(778)}{\sqrt{\{(34)(1412) - (182)^2\}\{(34)(21664) - (778)^2\}}} \\ &= \frac{180336 - 141596}{\sqrt{\{(48008 - 33124)\}\{736576 - 605284\}}} \end{aligned}$$

$$= \frac{38740}{\sqrt{(14884)(131292)}}$$

$$= \frac{38740}{\sqrt{1954150128}}$$

$$= 0,8763$$

$$4. \ r_3 = \frac{(34)(5464)-(189)(778)}{\sqrt{\{(34)(1465)-(189)^2\}\{(34)(21664)-(778)^2\}}}$$

$$= \frac{185776-147042}{\sqrt{\{(49810-35721)\{736576-605284\}\}}}$$

$$= \frac{38734}{\sqrt{(14089)(131292)}}$$

$$= \frac{38734}{\sqrt{1849772988}}$$

$$= 0,9006$$

Dari hasil perhitungan di dapat r_1, r_2, r_3 dan r_4 berturut-turut adalah 0,6164, 0,8658, 0,8763 dan 0,9006 serta harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan $n = 34$ adalah 0,339 ternyata r_{hitung} dalam hal ini r_1, r_2, r_3 dan $r_4 > r_{tabel}$, berarti butir soal tes kemampuan hasil belajar pada materi himpunan adalah valid.

LAMPIRAN 17

UJI RELIABILITAS SOAL TES

Reliabilitas item diujikan dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \left(\frac{\sum \sigma i^2}{\sigma t^2} \right) \right)$$

$$\sigma i^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N}$$

$$\sigma t^2 = \frac{\sum Xi^2 - \left(\frac{\sum Xi}{N} \right)^2}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N} = \frac{940 - \left(\frac{172}{34} \right)^2}{34} = \frac{940 - \frac{29584}{34}}{34} = \frac{940 - 870,11}{34} = \frac{69,89}{34} = 2,055$$

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N} = \frac{2175 - \left(\frac{235}{34} \right)^2}{34} = \frac{2175 - \frac{55225}{34}}{34} = \frac{2175 - 1624,2}{34} = \frac{550,8}{34} = 16,2$$

$$\sigma_3^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N} = \frac{1412 - \left(\frac{182}{34} \right)^2}{34} = \frac{1412 - \frac{33124}{34}}{34} = \frac{1412 - 974,2}{34} = \frac{437,8}{34} = 12,876$$

$$\sigma_4^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N} = \frac{1465 - \left(\frac{189}{34} \right)^2}{34} = \frac{1465 - \frac{35721}{34}}{34} = \frac{1465 - 1050,6}{34} = \frac{414,4}{34} = 12,188$$

Jumlah varians semua item = $2,055 + 16,2 + 12,876 + 12,188 = 43,319$

$$\sigma t^2 = \frac{\sum Xi^2 - \left(\frac{\sum Xi}{N} \right)^2}{N} = \frac{21664 - \left(\frac{778}{34} \right)^2}{34} = \frac{21664 - 17802,4}{34} = \frac{3861,6}{34} = 113,576$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \left(\frac{\sum \sigma i^2}{\sigma t^2} \right) \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{34}{34-1} \right) \left(1 - \left(\frac{43,139}{113,576} \right) \right)$$

$$= \left(\frac{34}{33} \right) (1 - 0,3814)$$

$$= (1,0303)(0,6186)$$

$$= 0,63$$

$r_{11} = 0,63 > r_{tabel} = 0,339$, maka instrumen tersebut reliabel. Berdasarkan tabel interpretasi derajat reliabilitas maka $r_{11} = 0,63$ derajat reliabilitasnya tinggi.

LAMPIRAN 18

UJI NORMALITAS *N-GAIN* KELAS EKSPERIMEN

A. Penyusunan Distribusi Frekuensi

1. Rentang data (R) = Data Nilai Terbesar – Data Nilai Terkecil

$$= 1 - (-0,07692)$$

$$= 1,076$$

2. Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 40$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,6020$$

$$= 1 + 5,2866$$

$$= 6,2866 \approx 6$$

3. Panjang kelas (i) = $\frac{R}{K}$

$$= \frac{1,076}{6}$$

$$= 0,179 \approx 0,18$$

Tabel Nilai *Gain* Siswa Kelas Eksperimen

INTERVAL	Fi	Xi	Fi.Xi	Xi ²	Fi.Xi ²
(-0,076)-(0,094)	4	0,009	0,036	0,000081	0,000324
0,095 - 0,265	0	0,18	0	0,0324	0
0,266 - 0,436	4	0,351	1,404	0,123201	0,492804
0,437 - 0,607	3	0,522	1,566	0,272484	0,817452
0,608 - 0,778	13	0,693	9,009	0,480249	6,243237
0,779 - 0,949	8	0,864	6,912	0,746496	5,971968
0,950 - 1,12	8	1,035	8,28	1,071225	8,5698
JUMLAH	40	3,654	27,207	2,726136	22,095585

B. Rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum Fi.Xi}{n}$$

$$= \frac{27,207}{40}$$

$$= 0,680$$

C. Simpangan Baku

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum Fi.Xi^2 - (\sum Fi.Xi)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{40.22,095 - (27,207)^2}{40(40-1)} \\
 &= \frac{883,8 - 740,2}{40(39)} \\
 &= \frac{143,6}{1560} \\
 &= 0,0920 \text{ (varian)} \\
 S &= \sqrt{0,0920} \\
 &= 0,3033
 \end{aligned}$$

D. Modus

$$\begin{aligned}
 b &= 0,608 - 0,005 = 0,603 \\
 b_1 &= 13 - 3 = 10 \\
 b_2 &= 13 - 8 = 5 \\
 M_o &= b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 0,603 + 0,18 \left(\frac{10}{10+5} \right) \\
 &= 0,603 + 0,18 \left(\frac{10}{15} \right) \\
 &= 0,603 + 0,18(0,6) \\
 &= 0,603 + 0,108 \\
 &= 0,711
 \end{aligned}$$

E. Kemiringan

$$\begin{aligned}
 Km &= \frac{\bar{X} - M_o}{s} \\
 &= \frac{0,680 - 0,711}{0,3033} \\
 &= -\frac{0,031}{0,3033} \\
 &= -0,1022
 \end{aligned}$$

Karena nilai Km berlaku $-1 < Km < 1$ yaitu $-1 < -0,1022 < 1$, maka data N -*Gain* siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

LAMPIRAN 19

UJI NORMALITAS *N-GAIN* KELAS KONTROL

A. Penyusunan Distribusi Frekuensi

1. Rentang data (R) = Data Nilai Terbesar – Data Nilai Terkecil

$$= 1 - (-0,28205)$$

$$= 1,28205$$

2. Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 38$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,579$$

$$= 1 + 5,2107$$

$$= 6,2107 \approx 6$$

3. Panjang kelas (i) = $\frac{R}{K}$

$$= \frac{1,28205}{6}$$

$$= 0,20$$

Tabel Nilai *Gain* Siswa Kelas Kontrol

INTERVAL	Fi	Xi	Fi.Xi	Xi ²	Fi.Xi ²
(-0,282) - (-0,092)	1	-0,187	-0,187	0,034969	0,034969
(-0,091) - 0,099	3	0,004	0,012	0,000016	0,000048
0,100 - 0,29	6	0,195	1,17	0,038025	0,22815
0,30 - 0,49	7	0,395	2,765	0,156025	1,092175
0,50 - 0,69	8	0,595	4,76	0,354025	2,8322
0,70 - 0,89	10	0,795	7,95	0,632025	6,32025
0,90 - 1,09	3	0,995	2,985	0,990025	2,970075
JUMLAH	38	2,792	19,455	2,20511	13,47787

B. Rata-rata (mean)

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum Fi.Xi}{n} \\ &= \frac{19,455}{38} \\ &= 0,51197\end{aligned}$$

C. Simpangan Baku

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum Fi.Xi^2 - (\sum Fi.Xi)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{38(13,477) - (19,455)^2}{38(38-1)} \\
 &= \frac{512,159 - 378,497}{38(37)} \\
 &= \frac{133,662}{1406} \\
 &= 0,0950 \text{ (varian)} \\
 S &= \sqrt{0,0950} \\
 &= 0,30832
 \end{aligned}$$

D. Modus

$$\begin{aligned}
 b &= 0,70 - 0,05 = 0,65 \\
 b_1 &= 10 - 8 = 2 \\
 b_2 &= 10 - 3 = 7 \\
 M_o &= b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 0,65 + 0,20 \left(\frac{2}{2+7} \right) \\
 &= 0,65 + 0,20 \left(\frac{2}{9} \right) \\
 &= 0,65 + 0,20(0,22) \\
 &= 0,65 + 0,044 \\
 &= 0,694
 \end{aligned}$$

E. Kemiringan

$$\begin{aligned}
 Km &= \frac{\bar{X} - M_o}{s} \\
 &= \frac{0,511 - 0,694}{0,308} \\
 &= -\frac{0,182}{0,308} \\
 &= -0,590
 \end{aligned}$$

Karena nilai Km berlaku $-1 < Km < 1$ yaitu $-1 < -0,590 < 1$, maka data N -Gain siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS N-GAIN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

$$H_0 : S_1^2 = S_2^2$$

$$H_a : S_1^2 \neq S_2^2$$

Kriteria pengujiannya adalah jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima (homogen) dimana,

$$F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}} \alpha \text{ (dk varian terbesar -1, dk varian terkecil -1)}$$

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol telah diperoleh:

a. Varian kelas eksperimen

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum Fi.Xi^2 - (\sum Fi.Xi)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{40.22,095 - (27,207)^2}{40(40-1)} \\ &= \frac{883,8 - 740,2}{40(39)} \\ &= \frac{143,6}{1560} \\ &= 0,0920 \text{ (varian)} \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{0,0920}$$

$$= 0,3033$$

b. Varian kelas kontrol

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum Fi.Xi^2 - (\sum Fi.Xi)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{38(13,477) - (19,455)^2}{38(38-1)} \\ &= \frac{512,159 - 378,497}{38(37)} \\ &= \frac{133,662}{1406} \\ &= 0,0950 \text{ (varian)} \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{0,0950}$$

$$= 0,30832$$

$$\text{Jadi, } S_1^2 = 0,0950$$

$$S_2^2 = 0,0920$$

Sehingga dapat di hitung:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{0,0950}{0,0920}$$

$$= 1,032$$

Dari perhitungan di atas $F_{hitung} = 1,032$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang $= 40 - 1 = 39$, dan dk penyebut $= 38 - 1 = 37$, dengan $\alpha = 0,05$, karena untuk dk penyebut 37 tidak terdapat dalam tabel distribusi F maka besarnya ditentukan dengan menggunakan rumus interpolasi linear sebagai berikut:

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o) \quad (\text{Ridwan, 237:2013})$$

Keterangan:

B : nilai db yang dicari

B_o : nilai db pada awal nilai yang sudah ada

B_1 : nilai db pada akhir nilai yang sudah ada

C : nilai t_{tabel} yang dicari

C_o : nilai t_{tabel} pada awal nilai yang sudah ada

C_1 : nilai t_{tabel} pada akhir nilai yang sudah ada

Diketahui :

$$B = 37$$

$$B_0 = 30$$

$$B_1 = 40$$

$$C_0 = 1,82$$

$$C_1 = 1,76$$

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)} \cdot (B - B_0)$$

$$C = 1,82 + \frac{(1,76 - 1,82)}{(40 - 30)} \cdot (37 - 30)$$

$$= 1,82 + \frac{(-0,06)}{10} \cdot 7$$

$$= 1,82 + (-0,006) \cdot 7$$

$$= 1,82 - 0,042$$

$$= 1,778$$

Dari hasil perhitungan didapat $F_{tabel} = 1,778$. Tampak bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Hal ini berarti kedua data memiliki kesamaan varians atau kedua data bersifat

Homogen.

LAMPIRAN 21

UJI HIPOTESIS T-TEST *N-GAIN* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Analisis selanjutnya adalah dengan menguji hipotesis yang diajukan. Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini, yaitu apakah penerapan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMPN 53 Palembang. Hipotesis yang akan diujikan adalah

Hipotesis Deskriptif:

H_0 : tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 53 Palembang.

H_a : ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 53 Palembang.

Hipotesis Statistik:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ = rata-rata *N-gain* kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata kelas kontrol

H_a : $\mu_1 > \mu_2$ = rata-rata kelas eksperimen lebih dari rata-rata kelas kontrol

Keterangan:

μ_1 : skor rata-rata *N-gain* kelas eksperimen

μ_2 : skor rata-rata *N-gain* kelas kontrol

Apabila data berasal dari sampel yang berdistribusi normal dan varians dalam sampel bersifat homogen, maka uji t dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t dengan rumus berikut langkah-langkah perhitungannya:

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

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

Dari hasil perhitungan sebelumnya maka diperoleh:

$$n_1 = 40 \quad \bar{X}_1 = 0,680 \quad S_1^2 = 0,092$$

$$n_2 = 38 \quad \bar{X}_2 = 0,511 \quad S_2^2 = 0,095$$

Maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$S = \sqrt{\frac{(40-1)0,0920 + (38-1)0,0950}{40 + 38 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{39(0,0920) + 37(0,0950)}{78 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{3,588 + 3,515}{76}}$$

$$S = \sqrt{\frac{7,103}{76}}$$

$$S = \sqrt{0,0934}$$

$$S = 0,305$$

Jadi simpangan baku gabungan adalah = 0,305 kemudian dilakukan pengujian

hipotesis:

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

$$t = \frac{0,680 - 0,511}{0,305 \sqrt{\frac{1}{40} + \frac{1}{38}}}$$

$$t = \frac{0,169}{0,305 \sqrt{0,0513}}$$

$$t = \frac{0,169}{0,305(0,2265)}$$

$$t = \frac{0,169}{0,0692}$$

$$t = 2,442$$

Maka diperoleh $t_{hitung} = 2,442$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 40 + 38 - 2 = 76$ tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier yaitu sebagai berikut:

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o) \quad (\text{Ridwan, 237:2013})$$

Keterangan:

B : nilai db yang dicari

B_o : nilai db pada awal nilai yang sudah ada

B_1 : nilai db pada akhir nilai yang sudah ada

C : nilai t_{tabel} yang dicari

C_o : nilai t_{tabel} pada awal nilai yang sudah ada

C_1 : nilai t_{tabel} pada akhir nilai yang sudah ada

Dengan menggunakan $t_{tabel} = 1 - \alpha$

$$= 1 - 0,05$$

$$= 0,95$$

Diketahui :

$$B = 76 \qquad C_o = 1,671$$

$$B_o = 60 \qquad C_1 = 1,658$$

$$B_1 = 120$$

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)} \cdot (B - B_0)$$

$$C = 1,671 + \frac{(1,658 - 1,671)}{(120 - 60)} \cdot (76 - 60)$$

$$= 1,671 + \frac{(-0,013)}{60} (16)$$

$$= 1,671 + (-0,0002) \cdot 16$$

$$= 1,671 - 0,0032$$

$$= 1,6678$$

Dari hasil interpolasi tersebut didapat harga $t_{tabel} = 1,6678$ sehingga $t_{hitung} = 2,442 > t_{tabel} = 1,6678$ sehingga Uji Hipotesis nilai $N-Gain$ adalah H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan teknik *probing-prompting* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII di SMPN 53 Palembang.



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Nomor : In.03/II.1/PP.009/4485/2015

Tentang

PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang :**
1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
 2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

- Mengingat :**
1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974
 2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972
 3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984
 4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985
 5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

MEMUTUSKAN

Menetapkan

- PERTAMA :** Menunjuk Saudara
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Irham Falahuddin, M.Si. | NIP. 19711002 199903 1 002 |
| 2. Sujinal Arifin, M.Pd. | NIP. 19790909 201101 1 009 |

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Mullia Mariati M
NIM : 12221064
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Probing Prompting terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII SMP PGRI II Palembang.

KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 18 Desember 2015



Dekan,
Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

Nomor : Un.09/II.I/PP.00.9/1329/2016
Lampiran : -
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang.

Palembang, 12 April 2016

Kepada Yth,
Kepala Kemendikpora Kota Palembang
di-
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Mullia Mariati M
NIM : 12221064
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Sersan KKO Badaruddin Sei Buah
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Probing-Prompting terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII di SMP N 53 Palembang.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb



H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Kepala SMP Negeri 53 Palembang
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
 Jalan. Dr. Wahidin No, 03 Telp./Fax. 0711 - 350665 353007
 Website : www.disdikpora.palembang.go.id email : disdikpora_plg@yahoo.co.id
PALEMBANG



Palembang, 31 Mei 2016

Nomor : 070/1145/26.8/PN/2016
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Dekan Fak. Ilmu Tarbiyah dan
 Keguruan UIN Raden Fatah
 di -

Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : Un.09/II.I/PP.00.9/1329/2016 tanggal 12 April 2016 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan izin Penelitian yang dimaksud kepada :

Nama : MULLIA MARIATI M
 N I M : 12221064
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Penelitian/Riset di SMP Negeri 53 Palembang dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN TEKNIK PROBING PROMPTING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMP N 53 PALEMBANG".

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPTD Dikpora Kec. Sako Palembang dan Kepala SMP Negeri 53 Palembang.
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan Penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan.
3. Dalam melakukan Penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku.
4. Apabila izin Penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas Penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin.
5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan.
6. Setelah selesai mengadakan Penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang melalui Kasubbag Umum.

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala Dinas
 Sekretaris,



Drs. H. Karim Kasim, SH., MM
 Pembina

196208011985101001

Tembusan :

1. Kepala UPTD Dikpora Kec. Sako Palembang
2. Kabid SMP/SMA/SMK



**PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN DAN OLAHRAHA
SMP NEGERI 53 PALEMBANG**

Alamat : Jalan Sematang Komp. Sangkuriang Kec. Sako Palembang 30163 Telp. 822792

SURAT KETERANGAN

No. 421.3/070-163/Dikpora/SMP.53/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ANNA SARMIDA, S.Pd. M.Si.
NIP : 196205091983022002
Pangkat/Gol : Pembina Tk.I / IV.b
Jabatan : Kepala SMP Negeri 53 Palembang

Menerangkan bahwa :

Nama : MULLIA MARIATI. M
NIM : 12221064
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bahwa nama tersebut di atas telah mengadakan penelitian di SMP Negeri 53 Palembang pada tanggal 16 – 28 Mei 2016 dalam rangka penyusunan skripsi, sesuai dengan surat yang telah dikeluarkan oleh Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Nomor : Un.09/II.I/PP.00.9/1329/2016 Dengan judul : **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN TEKNIK PROBING PROMPTING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMPN 53 PALEMBANG"**.

"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 30 Mei 2016
Kepala Sekolah,

ANNA SARMIDA, S.Pd. M.Si.
PEMBINA TK.I
NIP. 196205091983022002



