

Lampiran 2

**Instrumen Kemampuan Motorik Halus
Anak Usia 4 – 5 Tahun**

Nama anak :

Usia :

Sekolah :

Observer :

Beri tanda ceklist (√) pada salah satu kolom kriteria penilaian yang sesuai!

No.	Kemampuan Motorik Halus	Kriteria Penilaian		
		BB	B	K
	Tekanan Otot			
1.	Dapat menjepit baju dengan jepit jemuran			
2.	Dapat menjepit kertas dengan penjepit kertas			
3.	Anak dapat menekan alat cetakan kertas (<i>punch paper</i>)			
	Koordinasi Mata dan Tangan			
4.	Dapat menuang pasir ke dalam botol dengan menggunakan sendok kecil			
5.	Dapat memindahkan klip kertas menggunakan pinset			
	Gerakan Tangan Terintegrasi Secara Bilateral			
6.	Dapat membuka restleting baju			
7.	Dapat menutup restleting baju			
8.	Dapat memasang kancing baju			
9.	Dapat melepas kancing baju			
	Kelenturan Otot Jari dan Pergelangan Tangan			
10.	Dapat membangun menara dengan 10 – 12 keping balok			
11.	Dapat melempar bola dari dalam kerucut			
12.	Dapat menangkap bola ke dalam kerucut			
	Kestabilan Pergelangan Tangan			
13.	Dapat memutar untuk membuka tutup toples			
14.	Dapat menuang air dari botol ke dalam gelas tanpa tumpah			
15.	Dapat menempatkan kunci pada lubang kunci dan memutarnya			
16.	Dapat memutar pegangan pintu untuk membukanya			

Keterangan:

BB = Belum Berkembang

B = Berkembang

K = Konsisten

Lampiran 3

**Kriteria Penilaian Instrumen Kemampuan Motorik Halus
Anak Usia 4 – 5 Tahun**

No.	Indikator	Kriteria
1.	Anak dapat menjepit baju dengan jepit jemuran	Belum Berkembang: Anak hanya dapat menjepit sebanyak 1 - 2 jepit jemuran saat diberikan delapan jepitan. Berkembang: Anak dapat menjepit sebanyak 4 - 5 jepit jemuran saat diberikan delapan jepitan. Konsisten: Anak dapat menjepit seluruh jepitan yang diberikan.
2.	Anak dapat menjepit kertas dengan penjepit kertas	Belum Berkembang: Anak belum dapat menjepit kertas dengan penjepit kertas. Berkembang: Anak sudah mampu menjepit tetapi sesekali jepitan terlepas dari tangan anak. Konsisten: Anak dapat menjepit kertas dengan lancar.
3.	Anak dapat menekan alat cetakan kertas (<i>punch paper</i>)	Belum Berkembang: Anak belum dapat menekan alat cetakan (<i>punch paper</i>). Berkembang: Anak dapat menekan alat cetakan namun sesekali tangannya masih meleset dari alatnya. Konsisten: Anak dapat menekan alat cetakan kertas (<i>punch paper</i>) dengan baik.
4.	Anak dapat menuang pasir ke dalam botol dengan menggunakan sendok kecil	Belum Berkembang: Anak belum dapat menuang pasir ke dalam botol (masih banyak pasir yang tumpah). Berkembang: Anak dapat menuang pasir ke dalam botol dengan sedikit pasir yang tumpah. Konsisten: Anak dapat menuang pasir ke dalam botol tanpa ada pasir yang tumpah.
5.	Anak dapat memindahkan benda menggunakan pinset	Belum berkembang: Anak belum dapat memegang pinset dengan baik. Berkembang: Anak dapat memindahkan benda dengan pinset tetapi sesekali benda terjatuh.

		Konsisten: Anak dapat memindahkan benda menggunakan pinset dengan baik tanpa ada benda yang terjatuh.
6.	Anak dapat membuka restleting baju	Belum Berkembang: Anak belum dapat membuka resleting baju. Berkembang: Anak dapat membuka restleting baju tetapi masih mengalami sedikit kesulitan. Konsisten: Anak dapat membuka restleting baju dengan baik dan lancar.
7.	Anak dapat menutup restleting baju	Belum Berkembang: Anak belum dapat menutup resleting baju. Berkembang: Anak dapat menutup restleting baju tetapi masih mengalami sedikit kesulitan saat menariknya. Konsisten: Anak dapat menutup restleting baju dengan baik dan lancar.
8.	Anak dapat memasang kancing baju	Belum Berkembang: Anak belum dapat memasang kancing baju. Berkembang: Anak dapat memasang kancing baju tetapi mengalami sedikit kesulitan saat memasang kancing. Konsisten: Anak dapat memasang dan melepas kancing baju dengan baik dan lancar.
9.	Anak dapat melepas kancing baju	Belum Berkembang: Anak belum dapat melepas kancing baju. Berkembang: Anak dapat melepas kancing baju tetapi mengalami sedikit kesulitan saat melepas kancing. Konsisten: Anak dapat melepas kancing baju dengan baik dan lancar.
10.	Anak dapat membangun menara dengan 10 – 12 keping balok	Belum Berkembang: Anak hanya dapat membangun menara dengan balok sebanyak 1 - 3 keping balok dari 12 balok yang diberikan. Berkembang: Anak dapat membangun menara dengan balok sebanyak 4 - 8 keping balok dari 12 balok yang diberikan. Konsisten: Anak dapat membangun menara dengan 12 keping balok.
11.	Anak dapat melempar bola dari dalam kerucut	Belum berkembang: Anak belum dapat melempar bola dari dalam kerucut.

		Berkembang: Anak dapat melempar bola tetapi terkadang bola tidak keluar dari dalam kerucut. Konsisten: Anak dapat melempar bola dari dalam kerucut berkali-kali.
12.	Anak dapat menangkap bola ke dalam kerucut	Belum berkembang: Anak belum dapat menangkap bola ke dalam kerucut. Berkembang: Anak dapat menangkap bola tetapi terkadang bola tidak masuk ke dalam kerucut. Konsisten: Anak dapat menangkap bola ke dalam kerucut berkali-kali.
13.	Anak dapat memutar untuk membuka tutup toples	Belum Berkembang: Anak tidak dapat memutar tutup toples. Berkembang: Anak dapat memutar tutup toples namun tidak dapat membukanya. Konsisten: Anak dapat memutar dan membuka tutup toples dengan baik (tanpa mengalami kesulitan sedikit pun).
14.	Anak dapat menuang air dari botol ke dalam gelas tanpa tumpah	Belum Berkembang: Anak belum dapat menuang air ke dalam gelas (masih banyak air yang tumpah). Berkembang: Anak dapat menuang air ke dalam gelas dengan sedikit air yang tumpah. Konsisten: Anak dapat menuang air ke dalam gelas tanpa ada air yang tumpah.
15.	Anak dapat menempatkan kunci pada lubang kunci dan membukanya	Belum Berkembang: Anak hanya dapat memasukkan kunci ke dalam lubangnya Berkembang: Anak dapat memasukkan kunci ke dalam lubang dan memutarnya Konsisten: Anak dapat menempatkan kunci, memutar, dan membukanya dengan baik.
16.	Anak dapat memutar pegangan pintu untuk membukanya	Belum Berkembang: Anak belum dapat memutar pegangan pintu. Berkembang: Anak masih memerlukan sedikit bantuan untuk memutar pegangan pintu. Konsisten: Anak dapat memutar pegangan pintu dan membuka pintu dengan baik.

Lampiran 4

SURAT KETERANGAN VALIDITAS

Lampiran 5

Data Mentah Uji Instrumen Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 4 – 5 Tahun

[illegible]

12	I	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3	35
	II	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	2	1	3	3	2	3	40
	R	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	3	35
13	I	2	2	1	2	2	3	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	32
	II	3	3	1	2	2	2	3	3	3	1	2	1	3	3	2	3	37
	R	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	31
14	I	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	26
	II	3	2	1	2	2	1	2	1	1	3	1	1	2	2	2	2	28
	R	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	27
15	I	2	1	1	2	2	3	3	1	1	2	1	1	2	2	1	3	28
	II	3	2	1	3	2	2	2	1	1	3	1	1	3	2	3	3	33
	R	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	3	28
16	I	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	27
	II	3	2	1	3	2	1	1	2	2	3	2	1	2	3	1	2	31
	R	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	28
17	I	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	2	3	2	3	36
	II	3	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	3	3	40
	R	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	2	3	2	3	35
18	I	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	3	27
	II	2	1	1	3	2	3	3	2	2	1	2	1	1	2	1	3	30
	R	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	3	28
19	I	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	33
	II	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	1	3	40
	R	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	33
20	I	3	2	3	3	3	3	3	1	1	1	2	1	2	2	1	3	34
	II	3	2	3	3	3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	35
	R	3	2	3	3	3	3	2	1	1	2	2	2	2	2	1	3	35
21	I	2	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	39
	II	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	39
	R	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	39
22	I	2	1	1	2	3	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	37
	II	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	41
	R	2	1	1	2	3	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	37
23	I	3	1	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	41
	II	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
	R	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	43
24	I	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	42
	II	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	44
	R	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	42
25	I	3	3	1	2	3	2	1	2	2	3	1	1	3	3	1	3	34

	II	3	3	1	3	3	2	1	2	3	3	1	1	3	3	1	3	36
	R	3	3	1	2	3	2	1	2	2	3	1	1	3	3	1	3	34
26	I	2	3	1	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	35
	II	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	2	38
	R	2	3	1	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	35
27	I	3	2	1	3	2	2	2	3	3	2	3	1	3	3	2	3	38
	II	3	2	1	3	3	2	2	3	3	2	3	1	3	3	2	3	39
	R	3	2	1	3	2	2	2	3	3	2	3	1	3	3	2	3	38
28	I	2	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	1	3	2	3	2	30
	II	2	1	1	3	3	3	2	1	1	2	1	1	3	2	3	2	31
	R	2	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	1	3	2	3	2	30
29	I	3	3	3	3	2	2	3	1	1	2	3	1	3	2	3	2	37
	II	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	1	3	2	3	2	39
	R	3	3	3	3	2	2	3	1	1	2	3	1	3	2	3	2	37
30	I	2	1	1	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	37
	II	2	1	1	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	39
	R	2	1	1	3	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	37

Lampiran 6

Perhitungan Uji Validitas Instrumen Kemampuan Motorik Halus

Anak Usia 4 – 5 Tahun

Reponden	X (Penilai I)	Y (Penilai II)	X ²	Y ²	XY
1	36	40	1296	1600	1440
2	41	44	1681	1936	1804
3	32	38	1024	1444	1216
4	41	37	1681	1369	1517
5	44	39	1936	1521	1716
6	39	37	1521	1369	1443
7	35	33	1225	1089	1155
8	38	36	1444	1296	1368
9	40	40	1600	1600	1600
10	34	40	1156	1600	1360
11	29	34	841	1156	986
12	35	40	1225	1600	1400
13	32	37	1024	1369	1184
14	26	28	676	784	728
15	28	33	784	1089	924
16	27	31	729	961	837
17	36	40	1296	1600	1440
18	27	30	729	900	810
19	33	40	1089	1600	1320
20	34	35	1156	1225	1190
21	39	39	1521	1521	1521
22	37	41	1369	1681	1517
23	41	45	1681	2025	1845
24	42	44	1764	1936	1848
25	34	36	1156	1296	1224
26	35	38	1225	1444	1330
27	38	39	1444	1521	1482
28	30	31	900	961	930
29	37	39	1369	1521	1443
30	37	39	1369	1521	1443
Jumlah	1057	1123	37911	42535	40021

Rumus korelasi Product Moment :

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\&= \frac{30 \cdot 40021 - (1057)(1123)}{\sqrt{\{30 \cdot 37911 - (1057)^2\} \{30 \cdot 42535 - (1123)^2\}}} \\&= \frac{1200630 - 1187011}{\sqrt{\{1137330 - 1117249\} \{1276050 - 1261129\}}} \\&= \frac{13619}{\sqrt{20081.14921}} \\&= \frac{13619}{\sqrt{299628601}} \\&= \frac{13619}{17309,8} \\&= 0,787\end{aligned}$$

Dari data tersebut diperoleh $r_{hitung} = 0,787$ sedangkan r_{tabel} untuk $n = 30$ adalah 0,360 berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan valid.

Lampiran 7

**Perhitungan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Motorik Halus
Anak Usia 4 - 5 Tahun**

No.Resp	X (Penilai I)	Y (Penilai II)	X²	Y²	XY	X + Y	(X + Y)²
1	42	44	1764	1936	1848	86	7396
2	43	45	1849	2025	1935	88	7744
3	37	38	1369	1444	1406	75	5625
4	35	35	1225	1225	1225	70	4900
5	42	39	1764	1521	1638	81	6561
6	36	37	1296	1369	1332	73	5329
7	38	37	1444	1369	1406	75	5625
8	37	33	1369	1089	1221	70	4900
9	36	39	1296	1521	1404	75	5625
10	41	41	1681	1681	1681	82	6724
11	34	36	1156	1296	1224	70	4900
12	38	34	1444	1156	1292	72	5184
13	39	37	1521	1369	1443	76	5776
14	41	38	1681	1444	1558	79	6241
15	40	39	1600	1521	1560	79	6241
16	35	36	1225	1296	1260	71	5041
17	36	35	1296	1225	1260	71	5041
18	37	39	1369	1521	1443	76	5776
19	34	36	1156	1296	1224	70	4900
20	37	36	1369	1296	1332	73	5329
21	41	38	1681	1444	1558	79	6241
22	35	32	1225	1024	1120	67	4489
23	40	39	1600	1521	1560	79	6241
24	35	33	1225	1089	1155	68	4624
25	36	34	1296	1156	1224	70	4900
26	35	33	1225	1089	1155	68	4624
27	38	35	1444	1225	1330	73	5329
28	41	40	1681	1600	1640	81	6561
29	35	34	1225	1156	1190	69	4761
30	42	40	1764	1600	1680	82	6724
Jumlah	1136	1112	43240	41504	42304	2248	169352

Uji Reliabilitas menggunakan rumus Anova Hyot. Adapun perhitungannya adalah:

1. Jumlah Kuadrat Total JK(T)

$$JK(T) = \sum X^2 + \sum Y^2 - \frac{(\sum X + \sum Y)^2}{(\sum \text{penilai})(n)}$$

$$JK(T) = 37911 + 42535 - \frac{(2180)^2}{(2)(30)}$$

$$JK(T) = 80446 - \frac{4752400}{60}$$

$$JK(T) = 80446 - 79206,67$$

$$JK(T) = 1239,33$$

$$db(t) = (30 \times 2) - 1 = 59$$

2. Jumlah Kuadrat Antar Penilai (rater)

$$JK(r) = \frac{(\sum X)^2}{30} + \frac{(\sum Y)^2}{30} - \frac{(\sum X + \sum Y)^2}{60}$$

$$JK(r) = \frac{(1057)^2}{30} + \frac{(1123)^2}{30} - \frac{(2180)^2}{60}$$

$$JK(r) = \frac{1117249}{30} + \frac{1261129}{30} - \frac{4752400}{60}$$

$$JK(r) = \frac{2234498 + 2522258 - 4752400}{60}$$

$$JK(r) = \frac{4350}{60}$$

$$JK(r) = 72,6$$

$$db(r) = 2 - 1 = 1$$

3. Jumlah Kuadrat Antar Subjek

$$JK(s) = \frac{\sum (X + Y)^2}{2} - \frac{(\sum X + \sum Y)^2}{60}$$

$$JK(s) = \frac{160488}{2} - \frac{(2180)^2}{60}$$

$$JK(s) = \frac{160488}{2} - \frac{4752400}{60}$$

$$JK(s) = 80244 - 79206,67$$

$$JK(s) = 1037,33$$

$$db(s) = 30 - 1 = 29$$

4. Jumlah Kuadrat Residu

$$JK(R) = JK(T) - JK(r) - JK(s)$$

$$JK(R) = 1239,33 - 72,6 - 1037,33$$

$$JK(R) = 129,4$$

$$db(R) = 30 - 1 = 29$$

Varians	Db	JK	RJK
Total	59	1239,33	
Rater	1	72,6	
Antar Subjek	29	1037,33	35,77
Residu	29	129,4	4,46

Koefisien reliabilitas instrumen dicari dengan menghitung reliabilitas kesesuaian diantara dua penilai dalam melakukan perangkat tes (format observasi yang dibuat oleh peneliti).

Reliabilitas dihitung dengan rumus:

$$r = \frac{RJK(s) - RJK(R)}{RJK(s)}$$

$$r = \frac{35,77 - 4,46}{35,77}$$

$$r = \frac{31,31}{35,77}$$

$$r = 0,875$$

Interpretasi Perhitungan Reabilitas

Nilai r	Interpretasi
0,800 - 1,000	Tinggi
0,600 - 0,800	Cukup
0,400 - 0,600	Agak Rendah
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka rater yang digunakan memiliki reabilitas tinggi. Dengan kata lain observer memberikan penilaian objektif terhadap kemampuan motoik halus anak usia 4 – 5 tahun.

Responden		Nomor butir																Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	I	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	44
	II	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
	R	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	43
2	I	3	2	3	2	2	3	3	1	1	3	3	2	3	2	2	3	38
	II	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	39
	R	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	40
3	I	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	46
	II	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	45
	R	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	45
4	I	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47
	II	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	45
	R	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	45
5	I	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47
	II	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	47
	R	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	46
6	I	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	46
	II	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	46
	R	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	45
7	I	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46
	II	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46
	R	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46
8	I	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	46
	II	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	46
	R	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	46
9	I	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	46
	II	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	47
	R	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	46
10	I	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	46
	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	47
	R	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	46
11	I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	47
	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	47
	R	3	3	3	3</													

Lampiran 9

Perhitungan Statistik Deskriptif Sesudah Diberikan Perlakuan

A. Data Post Test Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 4 – 5 Tahun
(Kelompok Eksperimen)

No	X_{A1}	$X_{A1} - \overline{X_{A1}}$	$(X_{A1} - \overline{X_{A1}})^2$
1	43	-2,7	7,5
2	40	-5,7	32,9
3	45	-0,7	0,5
4	45	-0,7	0,5
5	46	0,3	0,1
6	45	-0,7	0,5
7	46	0,3	0,1
8	46	0,3	0,1
9	46	0,3	0,1
10	46	0,3	0,1
11	47	1,3	1,6
12	48	2,3	5,1
13	47	1,3	1,6
14	48	2,3	5,1
15	48	2,3	5,1
Jumlah	686		60,90
Means	45,73		
varians	4,35		
SD	2,09		
Modus	46		
Median	46		

1. Mean

$$(\bar{X}) = \frac{\sum X}{n}$$

$$(\bar{X}) = \frac{686}{15}$$

$$(\bar{X}) = 45,73$$

2. Varians

$$(S^2) = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$(S^2) = \frac{60,9}{14}$$

$$(S^2) = 4,35$$

3. Simpangan

$$(SD) = \sqrt{S^2}$$

$$(SD) = \sqrt{4,35}$$

$$(SD) = 2,09$$

Lampiran 10

Perhitungan Daftar Distribusi Frekuensi**A. X_{B1} (Post-Test Kelompok Eksperimen)**

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 48 - 40 \\ &= 8\end{aligned}$$

2. Banyaknya Interval Kelas

$$\begin{aligned}K &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 15 \\ &= 1 + (3,3) 1,176 \\ &= 1 + 3,880 \\ &= 4,880 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}\end{aligned}$$

3. Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas}}$$

$$= \frac{8}{5}$$

$$= 1,6 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut	Frek. Relatif
40 - 41	39,5	41,5	1	6,67 %
42 - 43	41,5	43,5	1	6,67 %
44 - 45	43,5	45,5	3	20 %
46 - 47	45,5	47,5	7	46,67 %
48 - 49	47,5	49,5	3	20 %
Total			15	100,00 %

Lampiran 11

Data Mentah Post Test Kemampuan Motorik Halus

Anak Usia 4 – 5 Tahun Kelompok Kontrol

Responden	Nomor Butir																Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	I	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	34
	II	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	1	2	32
	R	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	35
2	I	3	1	2	2	2	2	2	1	2	3	3	1	3	3	2	3	35
	II	3	1	1	2	2	2	2	2	1	3	3	1	3	3	2	3	34
	R	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	3	2	3	36
3	I	3	2	3	2	1	3	2	1	2	2	2	1	3	3	2	3	35
	II	3	2	3	2	1	3	3	2	2	2	2	1	3	3	1	3	36
	R	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	36
4	I	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	40
	II	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	44
	R	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	40
5	I	3	1	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	40
	II	3	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	42
	R	3	1	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	40
6	I	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	38
	II	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	42
	R	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	38
7	I	3	2	2	2	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	2	3	39
	II	3	2	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	2	3	40
	R	3	2	2	2	3	3	3	2	1	3	3	1	3	3	2	3	39
8	I	3	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	41
	II	3	3	3	2	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	2	43
	R	3	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	2	3	3	2	41
9	I	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	2	41
	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	46
	R	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	42
10	I	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	42
	II	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	40
	R	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	40
11	I	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	42
	II	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	45
	R	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	42
12	I	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	2	42
	II	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	45
	R	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	1	3	3	3	2	42

Lampiran 12

Perhitungan Statistik Deskriptif Sesudah Diberikan Perlakuan**B. Data Post Test Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 4 – 5 Tahun
(Kelompok Kontrol)**

No	X_{A1}	$X_{A1} - \overline{X_{A1}}$	$(X_{A1} - \overline{X_{A1}})^2$
1	35	-5,2	27,0
2	36	-4,2	17,6
3	36	-4,2	17,6
4	40	-0,2	0,0
5	40	-0,2	0,0
6	38	-2,2	4,8
7	39	-1,2	1,4
8	41	0,8	0,6
9	42	1,8	3,2
10	40	-0,2	0,0
11	42	1,8	3,2
12	42	1,8	3,2
13	43	2,8	7,8
14	43	2,8	7,8
15	46	5,8	33,6
Jumlah	603		128,4
Means	40,20		
Varians	9,17		
SD	3,03		
Modus	40 dan 42		
Median	40		

1. Mean
$$(\bar{X}) = \frac{\sum X}{n}$$

$$(\bar{X}) = \frac{603}{15}$$

$$(\bar{X}) = 40,2$$

2. Varians
$$(S^2) = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$(S^2) = \frac{128,4}{14}$$

$$(S^2) = 9,17$$

3. Simpangan
$$(SD) = \sqrt{S^2}$$

$$(SD) = \sqrt{9,17}$$

$$(SD) = 3,03$$

Lampiran 13

Perhitungan Daftar Distribusi Frekuensi**B. X_{B2} (*Post-Test* Kelompok Kontrol)**

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 46 - 35 \\ &= 11\end{aligned}$$

2. Banyaknya Interval Kelas

$$\begin{aligned}K &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 15 \\ &= 1 + (3,3) 1,176 \\ &= 1 + 3,880 \\ &= 4,880 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}\end{aligned}$$

3. Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas}}$$

$$= \frac{11}{5}$$

$$= 2,2 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}$$

Kelas Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frek. Absolut	Frek. Relatif
35 -36	34,5	36,5	3	20 %
37- 38	36,5	38,5	1	6,67 %
39 - 40	38,5	40,5	4	26,67 %
41 - 42	40,5	42,5	4	26,67 %
43 - 44	42,5	44,5	2	13,33 %
45 - 46	44,5	46,5	1	6,67 %
Total			15	100,00 %

Lampiran 14

Uji Normalitas Lilliefors Kelompok Eksperimen

No	X2	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	43	-1,37	0,09	0,07	0,02	0,02
2	40	-2,79	0,02	0,13	-0,13	0,13
3	45	-0,41	0,34	0,20	0,14	0,14
4	45	-0,41	0,34	0,27	0,07	0,07
5	46	0,06	0,53	0,33	0,19	0,19
6	45	-0,41	0,34	0,40	-0,06	0,06
7	46	0,06	0,53	0,47	0,06	0,06
8	46	0,06	0,53	0,53	-0,01	0,01
9	46	0,06	0,53	0,60	-0,06	0,06
10	46	0,06	0,53	0,67	-0,14	0,14
11	47	0,54	0,71	0,73	-0,03	0,03
12	48	1,02	0,85	0,80	0,05	0,05
13	47	0,54	0,71	0,87	-0,16	0,16
14	48	1,02	0,85	0,93	-0,09	0,09
15	48	1,02	0,85	1,00	-0,16	0,16
RERATA	45,73					
SD	2,09					

Kesimpulan :

$$L_o < L_t$$

$$0,19 < 0,220$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kemampuan motorik halus kelompok eksperimen berdistribusi **normal**.

Lampiran 15

Uji Normalitas Lilliefors Kelompok Kontrol

No	X2	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	35	-1,34	0,09	0,07	0,02	0,02
2	36	-1,09	0,14	0,13	0,01	0,01
3	36	-1,09	0,14	0,20	-0,06	0,06
4	40	-0,07	0,47	0,27	0,20	0,20
5	40	-0,07	0,47	0,33	0,14	0,14
6	38	-0,58	0,28	0,40	-0,12	0,12
7	39	-0,32	0,37	0,47	-0,09	0,09
8	41	0,19	0,57	0,53	0,04	0,04
9	42	0,44	0,67	0,60	0,07	0,07
10	40	-0,07	0,47	0,67	-0,19	0,19
11	42	0,44	0,67	0,73	-0,06	0,06
12	42	0,44	0,67	0,80	-0,13	0,13
13	43	0,69	0,76	0,87	-0,11	0,11
14	43	0,69	0,76	0,93	-0,18	0,18
15	46	1,46	0,93	1,00	-0,07	0,07
RERATA	40,20					
SD	3,03					

Kesimpulan :

$$Lo < Lt$$

$$0,20 < 0,220$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kemampuan motorik halus kelompok kontrol berdistribusi **normal**.

Lampiran 16

Uji Homogenitas Barlett

No	X1	X2
1	43	35
2	40	36
3	45	36
4	45	40
5	46	40
6	45	38
7	46	39
8	46	42
9	46	42
10	46	40
11	47	41
12	48	46
13	47	43
14	48	42
15	48	43
Rerata	45,73	40,20
SD	2,09	3,03

Kelompok	db	1/db	Si²	log Si²	db.Si²	db.logSi²
Eksperimen	14	0,07	4,35	0,64	60,9	8,96
Kontrol	14	0,07	9,17	0,96	128,38	13,44
Jumlah	28	0,14	13,52	1,60	189,28	22,40

$$\begin{aligned}
 \text{Varians gabungan (S}^2\text{)} &= \sum(\text{db} \cdot \text{Si}^2) / \sum \text{db} \\
 &= 189,28 / 28 \\
 &= 6,76 \\
 \\
 \text{Log S}^2 &= \text{Log } 6,76 \\
 &= 0,83 \\
 \\
 \text{Harga B} &= (\log S^2) \sum \text{db} \\
 &= (0,83) 28 \\
 &= 23,24 \\
 \\
 \chi^2 \text{ hitung} &= (\text{in}10) \{B - \sum \text{db} (\log \text{Si}^2)\} \\
 &= (2,30) \{(23,240) - 22,414\} \\
 &= (2,30)(0,826) \\
 &= 1,89 \\
 \\
 \chi^2 \text{ tabel} &= 3,840
 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

$$\chi^2 \text{ hitung} < \chi^2 \text{ tabel}$$

$$1,89 < 3,840$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data **homogen**.

Lampiran 17

Uji Hipotesis

Untuk menguji kebenaran hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji dua rata-rata dengan Uji-t

Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut:

Skor hasil *Post-Test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Nomor Responden	Kelompok	
	Eksperimen (X ₁)	Kontrol (X ₂)
1	43	35
2	40	36
3	45	36
4	45	40
5	46	40
6	45	38
7	46	39
8	46	41
9	46	42
10	46	40
11	47	42
12	48	42
13	47	43
14	48	43
15	48	46
Jumlah	686	603
Mean	45,73	40,20
S ²	4,35	9,17

Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Diketahui :

$$n_1 = 15$$

$$n_2 = 15$$

$$\sum X_1 = 686$$

$$\sum X_2 = 603$$

$$\text{Mean } X_1 = 45,73$$

$$\text{Mean } X_2 = 40,20$$

$$S_1^2 = 4,35$$

$$S_2^2 = 9,17$$

Dengan demikian :

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

$$S = \sqrt{\frac{(15 - 1)(4,35) + (15 - 1)(9,17)}{15 + 15 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(14)(4,35) + (14)(9,17)}{28}}$$

$$S = \sqrt{\frac{60,9 + 128,38}{28}}$$

$$S = \sqrt{\frac{189,28}{28}}$$

$$S = \sqrt{6,76}$$

$$S = 2,6$$

Maka nilai t_{hitung}

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

$$t = \frac{45,73 - 40,20}{2,6 \sqrt{\frac{1}{15} + \frac{1}{15}}}$$

$$t = \frac{5,53}{2,6 \sqrt{0,13}}$$

$$t = \frac{5,53}{0,94}$$

$$t = 5,883$$

Kesimpulan :

$t_{hitung} > t_{tabel}$

$$5,883 > 1,700$$

Dengan demikian H_1 hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa adanya pengaruh positif dari bermain manipulatif terhadap kemampuan motorik halus anak usia 4 – 5 tahun **diterima** dan H_0 menyatakan bahwa tidak adanya pengaruh positif dari bermain manipulatif terhadap kemampuan motorik halus anak usia 4 – 5 tahun ditolak.

Lampiran 18

Nilai- Nilai r *Product Moment*

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 19

Daftar Nilai Kritis Uji Liliefors

Sampel Ukuran	Tarf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	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
	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
n > 30	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

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

Lampiran 20

Nilai Presentil untuk Distribusi t

NU = db

(Bilangan dalam Badan Daftar Menyatakan tp)

NU	t _{0,995}	t _{0,99}	t _{0,975}	t _{0,95}	t _{0,925}	t _{0,90}	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	0,583	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	2,00	2,31	1,86	1,40	0,889	0,700	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	0,280	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,200	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	0,698	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,638	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	2,08	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	0,648	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,28	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	0,856	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	2,68	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
00	2,58	2,33	1,06	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

Sumber : Statistical tables for Biological, Agricultural and Medical Research,
 Fisher, R.A. dan Yates F. Table 111, Oliver & Boyd Ltd. Edinburgh
 t_{0,995} untuk tes 2 ekor dengan t_{0,01}

Lampiran 21

Dokumentasi Kelompok Eksperimen*Bermain Lego**Finger Painting*



Mengelompokkan Klip Kertas Sesuai Warna



Bermain Puzzle



Membentuk Dengan Korek Api



Bermain *Playdough*



Menyusun Balok Kecil Dengan Pola



Memakaikan Baju Pada Boneka



Meronce Manik-Manik Besar



Memasang serta Melepaskan Mur dan Baut



Menjahit Sederhana

Lampiran 22

Dokumentasi Kelompok Kontrol



Mewarnai dengan titik-titik krayon



Membuat garis lurus dan melengkung



Menyambung titik-titik (*dot-to-dot*)



Mewarnai dan mengusap (*washes*)



Mewarnai sesuai dengan petunjuk



Menyambung garis atau titik-titik



Memindahkan lilin krayon



Melengkapi gambar lingkaran dan segitiga



Meremas dan membatik



Mencari jejak sederhana (*maze*)



Mengarsir pola



Menggambar dengan goresan (*scratchboard*)