

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian mengenai kemampuan penalaran adaptif matematika siswa ini dilaksanakan di MI Da'ir Khairaat Kecamatan Kalideres Jakarta Barat. Adapun subjek pada penelitian ini siswa dan siswi kelas V tahun pelajaran 2017/2018, dengan jumlah siswa sebanyak 31 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design*, pada proses pembelajaran Matematika pokok bahasan yang diajarkan dalam penelitian ini adalah volume bangun ruang kubus dan balok di kelas V MI Da'ir Khairaat Kecamatan Kalideres Jakarta Barat.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran adaptif matematika, siswa dan siswi kelas V MI Da'ir Khairaat Kecamatan Kalideres Jakarta Barat diberikan *pretest-posttest*. *Pretest* merupakan tes yang diberikan sebelum materi pembelajaran disampaikan dengan model CORE, tujuan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing siswa. Sedangkan *posttest* merupakan tes yang diberikan setelah materi pelajaran disampaikan dengan model CORE, tujuan untuk mengetahui kemampuan akhir masing-masing siswa setelah diberikan perlakuan. Perbedaan *pretest* dan *posttest* menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh terhadap kemampuan penalaran adaptif matematika.

Soal tersebut telah di analisis karakteristiknya berupa uji validitas (diujikan di kelas V MI Al – Fallah, Kojan Kalideres Jakarta Barat), uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda soal.

#### 1. Proses Pembelajaran Menerapkan Model Core

Penerapan *treatment* (perlakuan) merupakan kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan peneliti dengan menggunakan model CORE. Umumnya proses pembelajaran terdiri atas tiga kegiatan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Ketiga kegiatan tersebut merupakan kegiatan yang mencakup langkah-langkah pembelajaran model CORE. Sedangkan model CORE sendiri memiliki empat tahapan yang harus dilakukan yaitu *connecting*, *organizing*, *reflecting*, dan *extending* pada proses pembelajaran berlangsung. Oleh karenanya langkah-langkah pembelajaran model CORE meliputi: (1) kegiatan pendahuluan berupa apersepsi dan pengulangan materi yang termasuk dalam kegiatan *connecting*, (2) kegiatan inti diisi dengan kegiatan berkelompok yang termasuk dalam kegiatan *organizing*, (3) pada kegiatan penutup dilakukan kegiatan refleksi yang termasuk dalam kegiatan *reflecting* dan *extending*. Adapun langkah-langkah proses pembelajarannya yaitu:

Pada kegiatan pendahuluan proses pembelajaran menerapkan model core ini terlihat siswa mulai menghubungkan atau melakukan kegiatan mengkoneksikan informasi lama dan informasi baru dan juga

antarkonsep hal ini sesuai dengan tujuan agar siswa mampu membangun penalaran mereka dalam mengajukan atau menyusun dugaan melalui hubungan konsep yang dimilikinya. Pada kegiatan inilah mencakup indikator penalaran adaptif matematika yaitu mengajukan dugaan.

Pada kegiatan inti proses pembelajaran menerapkan model CORE ini terlihat siswa dapat menyelesaikan soal secara berkelompok dengan metode berdiskusi. Pada saat menyelesaikan soal tersebut siswa menggali informasi dari berbagai sumber dan teman sekelompoknya. Dengan kegiatan tersebut siswa mampu memberikan alasan dan bukti dari sebuah persoalan. Pada kegiatan inilah mencakup indikator penalaran adaptif matematika yaitu indikator memberikan alasan dan bukti.



**Gambar 4.1**  
**Siswa Berdiskusi**

Pada kegiatan penutup dilakukan kegiatan mengrefleksikan sebuah hasil diskusi dan pembelajaran yang sudah dilalui. Dimana terlihat siswa

mampu menyelesaikan pembelajaran dan mendapatkan hasil yang diinginkan. Pada kegiatan inilah mencakup indikator penalaran adaptif matematika yaitu indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

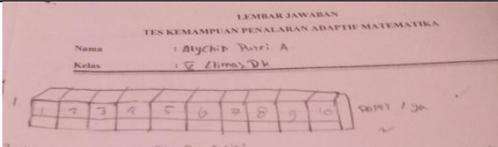
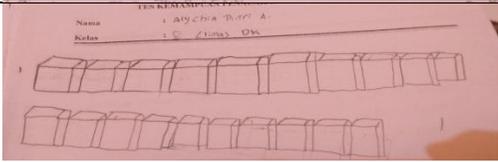


**Gambar 4.2**  
**Siswa Menarik Kesimpulan dari Proses Pembelajaran**

Hasil penelitian dibuktikan dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan. Untuk lebih jelasnya, perbedaan kemampuan penalaran adaptif matematika pada setiap indikator pada penelitian ini dibuktikan dari jawaban-jawaban *pretest* dan *posttest* berikut.

a. Indikator Mengajukan Dugaan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif matematika pada indikator mengajukan dugaan *posttest* lebih tinggi daripada *pretest*. Temuan penelitian dibuktikan oleh hasil pekerjaan siswa. Terdapat pada soal nomor 1, berikut disajikan bukti dari jawaban siswa *posttest* dan *pretest* yang mewakili indikator pertama.

Hasil Tes	Jawaban Soal No 1
Posttest	 <p>LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF MATEMATIKA Nama : Alycha Putri A. Kelas : V (100) DM</p>
Pretest	 <p>LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF MATEMATIKA Nama : Alycha Putri A. Kelas : V (100) DM</p>

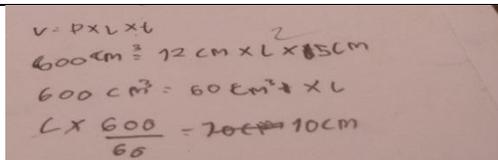
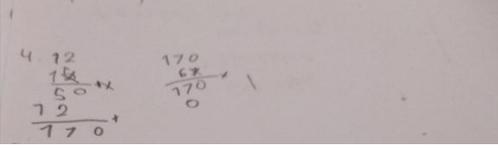
**Gambar 4.3**  
**Contoh Jawaban Siswa Indikator Mengajukan Dugaan**

Untuk jawaban soal *pretest* terlihat bahwa siswa sudah dapat memperkirakan jawaban dengan benar namun belum tepat. perkiraan jawaban yang digunakan siswa berdasarkan langkah model. namun koneksi siswa dalam menentukan bentuk satuan kubus tidak berdasarkan penalaran melainkan mengikuti kemampuan apa adanya. Agar memperoleh kebenaran dalam menduga yang maksimal dengan menggambarkan semua bentuk kubus satuan hal ini didukung dengan kegiatan *connecting*. Dengan demikian siswa dengan tepat dapat memperkirakan jawaban.

b. Indikator Memberikan Alasan atau Bukti

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif matematika pada indikator memberikan alasan atau bukti *posttest* lebih tinggi daripada *pretest*. Temuan penelitian dibuktikan oleh hasil pekerjaan siswa. berikut disajikan soal nomor 4 yang mewakili

indikator memberikan alasan/bukti beserta jawaban dari posttes dan pretest.

Hasil Tes	Jawaban Soal No 4
Posttest	
Pretest	

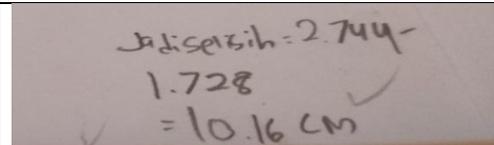
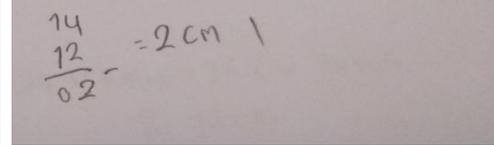
**Gambar 4.4**  
**Contoh Jawaban Siswa Indikator Memberikan Alasan atau Bukti**

Gambar 4.4 membuktikan bahwa *posttest* mampu memberikan alasan atau bukti dengan kata-katanya sendiri. sedangkan *posttest* belum mampu memberikan alasan atau bukti atas jawaban yang diberikan. Perbedaan cara menjawab keduanya disebabkan perbedaan penerapan model pada kedua tes. Siswa pada *posttest* didukung dengan kegiatan *organizing*. Kegiatan *organizing* memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan alasan atas jawaban yang diberikan dengan kata-katanya sendiri.

c. Menarik Kesimpulan dari Suatu Pernyataan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif matematika pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan *posttest* lebih tinggi daripada *pretest*. Temuan dari penelitian

dibuktikan oleh hasil pekerjaan siswa. Berikut disajikan soal nomor 5 yang mewakili indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan beserta jawaban dari posttes dan pretest.

Hasil Tes	Jawaban Soal No 5
Posttest	 <p> <math>2.744 - 1.728 = 10.16 \text{ cm}</math> </p>
Pretest	 <p> <math>\frac{14}{12} = 0.2 = 2 \text{ cm}</math> </p>

**Gambar 4.5**  
**Contoh Jawaban Siswa Indikator Menarik Kesimpulan**

Gambar 4.5 membuktikan bahwa *posttest* mampu memberikan kesimpulan dari pernyataan yang diberikan. siswa menganalisis soal dengan baik, siswa mengulang kembali hasil dan membuat suatu hasil. Siswa pada *posttest* didukung dengan kegiatan *reflecting* dan *exending*. Kegiatan *reflecting* dan *exending* adalah kegiatan untuk mempertimbangkan dan membayangkan serta mengembangkan dari suatu permasalahan.

Data hasil tes kemampuan penalaran adaptif matematika siswa yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.1**  
**Deskripsi Kemampuan Penalaran Adaptif Matematis Siswa**

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>
Jumlah Siswa	31	31
Minimum	27	32
Maksimum	77	100
Rata-rata	45,23	84,13
Median (Me)	43,94	85,45
Modus (Mo)	45,7	18,5
Standar Deviasi (s)	12,47	15,69
Varians	155,38	246,05

Tabel 4.1 menunjukkan adanya perbedaan hasil perhitungan statistik deskriptif antara kedua tes. Dari tabel terlihat nilai tertinggi dari kedua tes terdapat pada hasil *posttest* dengan nilai 100. Sedangkan nilai terendah dari kedua tes terletak pada hasil *pretest* dengan nilai 77. Artinya, kemampuan penalaran adaptif matematika tertinggi perorangan terdapat pada hasil *posttest*, sedangkan kemampuan penalaran adaptif matematika terendah perorangan terdapat pada hasil *pretest*. Selain itu, nilai rata-rata yang diperoleh pada *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan *pretest* ( $84,13 > 45,23$ ) dengan selisih sebesar 38,9. Artinya, kemampuan penalaran adaptif matematika siswa pada *posttest* lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Adapun nilai terbanyak yang di dapat siswa pada *posttest* (modus) yaitu sebesar 18,5. Sedangkan nilai terbanyak yang di dapatkan siswa pada *pretest* sebesar 45,7. Selain itu perbandingan nilai median hasil *posttest* lebih tinggi dari hasil *pretest* ( $85,45 > 43,94$ ) dengan selisih 41,51.

Jika dilihat dari penyebaran data kedua tes terlihat bahwa hasil *posttest* memiliki nilai yang sedikit lebih menyebar dan bervariasi

dibanding hasil *pretest*. Hal ini dapat dilihat dari nilai varians *posttest* yang lebih besar 90,67 dari *pretest*, dan standar deviasi *posttest* lebih besar 3,22 dari *pretest*.

Selanjutnya dilakukan analisis data hasil perhitungan tes kemampuan penalaran adaptif matematika. Berikut disajikan analisis data hasil *pretest* dan *posttes* pada MI Da'il Khairaat

## 2. *Pretest* Kemampuan Penalaran Adapif Matematika

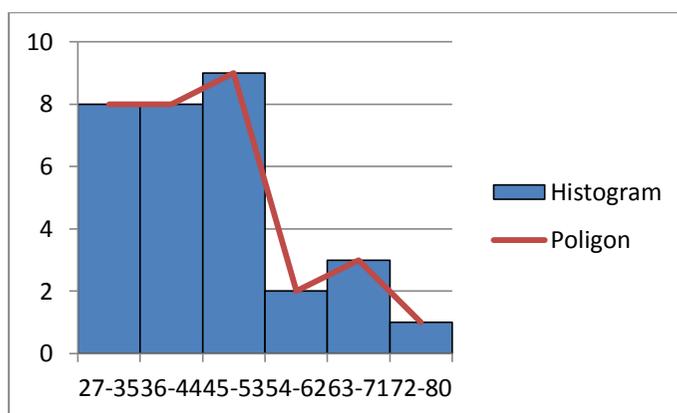
Hasil *Pretest* yang diberikan sebelum pembelajaran berlangsung dengan model CORE memiliki nilai tertinggi sebesar 77 dan nilai terendah sebesar 27. Untuk lebih jelasnya, data hasil *pretest* kemampuan penalaran adaptif matematika disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berikut.

**Tabel 4.2**  
**Frekuensi Hasil *Pretest***  
**Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika**

No	Kelas Interval	F	Persen%
1	27-35	8	25,8
2	36-44	8	25,8
3	45-53	9	29,0
4	54-62	2	6,5
5	63-71	3	9,7
6	72-80	1	3,2
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>100</b>

Tabel 4.2 memperlihatkan bahwa kelas interval yang paling banyak yaitu antara 45-53 berjumlah 9 orang merupakan 29,0% dari jumlah responden. Sedangkan nilai yang paling sedikit yaitu antara 72-

80 berjumlah 1 orang merupakan 32,0% dari jumlah responden. Nilai rata-rata yang diperoleh pada *pretest* yaitu 45,23. Siswa yang mendapat Nilai dibawah rata-rata sebanyak 16 orang dari kelas interval 27-44 dengan persentase 51,6% dari jumlah responden. Siswa yang mendapat nilai di atas rata-rata sebanyak 15 orang dari kelas interval 45-80 dengan persentase 48,4% dari jumlah responden. Tabel distribusi bila disajikan Secara visual penyebaran data kemampuan penalaran adaptif matematika di atas dapat dilihat dalam bentuk histogram dan poligon seperti terlihat pada gambar 4.6 berikut.



**Gambar 4.6**  
**Histogram dan Poligon Frekuensi *Pre-Test***  
**Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika**

Gambar 4.6 menunjukkan frekuensi pertama batas nyata antara 27-35 frekuensinya berjumlah 8 orang. Frekuensi kedua batas nyata antara 36-44 frekuensinya berjumlah 8 orang. Frekuensi ketiga batas nyata antara 45-53 frekuensinya berjumlah 9 orang. Frekuensi keempat batas nyata antara 54-62 frekuensinya berjumlah 2 orang. Frekuensi

kelima batas nyata antara 63-71 frekuensinya berjumlah 3 orang. Frekuensi keenam batas nyata antara 72-80 frekuensinya berjumlah 1 orang.

### 3. *Posttest* Kemampuan Penalaran Adapif Matematika

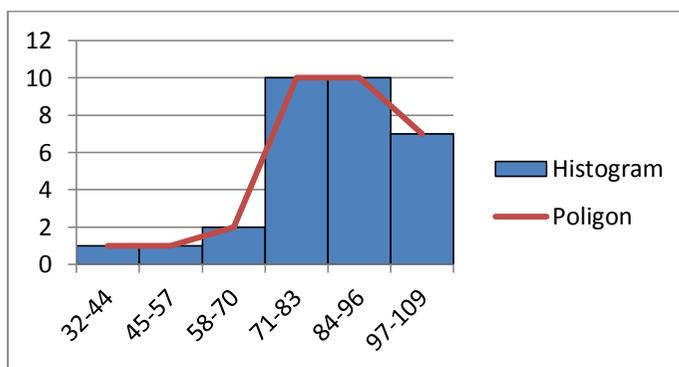
*Posttest* merupakan tes akhir yang dilakukan setelah pembelajaran diberikan perlakuan, tujuan dari *posttes* itu sendiri adalah untuk mengetahui kemampuan akhir masing-masing siswa setelah diberikannya perlakuan. Hasil *posttest* memperoleh skor tertinggi sebesar 100 dan skor terendah sebesar 32. Untuk lebih jelasnya, data hasil *posttest* kemampuan penalaran adaptif matematika disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berikut.

**Tabel 4.3**  
**Frekuensi Hasil *Posttest***  
**Kemampuan Penalaran Adapif Matematika**

No	Kelas Interval	F	Persen %
1	32-44	1	3,2
2	45-57	1	3,2
3	58-70	2	6,5
4	71-83	10	32,3
5	84-96	10	32,3
6	97-109	7	22,6
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>100</b>

Tabel 4.3 memperlihatkan bahwa kelas interval yang paling banyak yaitu antara 71-96 berjumlah 20 orang merupakan 64,6% dari jumlah responden. Sedangkan nilai yang paling sedikit yaitu antara 32-57 berjumlah 2 orang merupakan 6,4% dari jumlah responden. Nilai

rata-rata yang diperoleh pada *posttest* yaitu 84,129. Siswa yang mendapat Nilai dibawah rata-rata sebanyak 14 orang dari kelas interval 32-83 dengan persentase 45,2% dari jumlah responden. Siswa yang mendapat nilai di atas rata-rata sebanyak 17 orang dari kelas interval 84-109 dengan persentase 54,9% dari jumlah responden. Tabel distribusi bila disajikan Secara visual penyebaran data kemampuan penalaran adaptif matematika di atas dapat dilihat dalam bentuk histogram dan polygon seperti terlihat pada gambar 4.7 berikut.



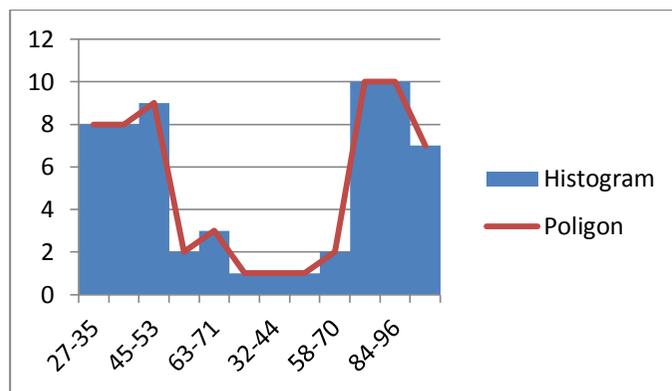
**Gambar 4.7**  
**Histogram dan Poligon Frekuensi *Posttest***  
**Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika**

Gambar 4.7 menunjukkan frekuensi pertama batas nyata antara 32-44 frekuensinya berjumlah 1 orang. Frekuensi kedua batas nyata antara 45-57 frekuensinya berjumlah 1 orang. Frekuensi ketiga batas nyata antara 58-70 frekuensinya berjumlah 2 orang. Frekuensi keempat batas nyata antara 71-83 frekuensinya berjumlah 10 orang. Frekuensi kelima batas nyata antara 84-96 frekuensinya berjumlah 10 orang.

Frekuensi keenam batas nyata antara 97-107 frekuensinya berjumlah 7 orang.

4. Perbandingan Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika hasil *Pretest* dan *Posttest*

Secara visual perbedaan penyebaran data dari kedua tes yaitu *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



**Gambar 4.8**  
**Kurva Perbandingan**  
**Nilai Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika**  
**pada *Pretest* dan *Posttest***

Berdasarkan kurva pada gambar 4.8 terlihat perbedaan kemampuan penalaran adaptif matematika pada *pretest* dan *posttest*. Kurva pada *posttest* sedikit bergeser ke kanan. Pencapaian nilai maksimum siswa pada *pretest* masih lebih berada di bawah pencapaian maksimum siswa pada *posttest*. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif matematika pada *posttest* lebih tinggi dibandingkan kemampuan penalaran adaptif matematika pada *pretest*.

## B. Pengujian Prasyarat Analisis

Sebelum menguji kesamaan rata-rata kedua tes tersebut dengan menggunakan analisis *Pearson Product Moment*, diperlukan pengujian prasyarat analisis yang harus dihitung terlebih dahulu. Uji prasyarat analisis tersebut, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji dengan metode Chi-Kuadrat dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Setelah dihitung chi kuadrat ( $\chi^2$ ), tahap selanjutnya adalah membandingkan harga ( $\chi^2$ ) hitung dengan ( $\chi^2$ ) tabel.

Kriteria pengujian: Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  Normal

Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  tidak Normal

Berikut ini hasil perhitungan uji normalitas data *pretest* dan *posttest* Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika dengan menggunakan chi kuadrat ( $\chi^2$ ), didapat nilai  $\chi^2$  sebagai berikut.

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Normalitas *Preest* dan *Posttest***  
**Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika**

<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>		
Fe	Fo	$\chi^2$	Fe	fo	$\chi^2$
4,6779	8	2,359	0,1643	1	4,251
9,4922	8	0,235	1,2059	1	0,035
6,8665	9	0,663	4,5756	2	1,450
5,3413	2	2,090	9,0458	10	0,101
2,0119	3	0,485	9,3372	10	0,047
0,4681	1	0,604	5,0282	7	0,773
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>6,437</b>	<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>6,657</b>

Dengan membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $(dk) = k - 1 = 6-1 = 5$ , maka dicari pada tabel chi kuadrat  $\chi^2_{tabel} = 11,070$ . Dari penjabaran di atas diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu **6,437** < 11,070 maka dapat disimpulkan data *pretest* **normal**. Hal ini berlaku juga pada *posttest* dari penjabaran di atas diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu **6,657** < 11,070 maka dapat disimpulkan data *posttest* **normal**.

## 2. Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

Nilai varians *pretest* dan *posttest* diperoleh dari simpangan baku (*standar deviasi*) yang tertera pada statistik deskriptif tabel 4.3

$$\text{Varians } pretest = 12,47^2$$

$$\text{Varians } posttest = 15,69^2$$

### a. Mencari $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{246,05}{155,38} = 1,58$$

### b. Membandingkan $F_{hitung}$ dengan $F_{tabel}$

Dk pembilang =  $n-1 = 31 - 1 = 30$  (variens terbesar) dan dk penyebut =  $n-1 = 31 - 1 = 30$  (variens terkecil) dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,84$

Kriteria :

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka varians homogen

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka varians tidak homogen

Dapat disimpulkan karena  $F_{hitung} = 1,58 < F_{tabel} = 1,84$  maka data **homogen**.

### 3. Uji *Pearson Product Moment*

Berdasarkan latar belakang dan pertanyaan penelitian, maka diturunkan hipotesis penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Merumuskan hipotesis

Ho: Penerapan Model *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Exending* (CORE) berpengaruh negatif terhadap hasil kemampuan penalaran adaptif matematika siswa kelas V MI Da'il Khairaat

Ha: Penerapan Model *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Exending* (CORE) berpengaruh positif terhadap hasil kemampuan penalaran adaptif matematika siswa kelas V MI Da'il Khairaat

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \geq \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$  : rata-rata tingkat kemampuan penalaran adaptif matematika yang menerapkan model CORE

$\mu_2$  : rata-rata tingkat kemampuan penalaran adaptif matematika yang tidak menerapkan model CORE

## b. Membuat desain deskripsi data

Untuk memudahkan perhitungan dibuat desain deskripsi data dalam bentuk tabel bantu sebagai berikut.

**Tabel 4.5**  
**Desain Deskripsi Data**  
**Kemampuan Penalaran Adaptif Matematika**  
*Pretest dan Posttest*

NO	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	27	32	744	1012	868
2	32	77	1012	5971	2458,7
3	32	77	1012	5971	2458,7
4	32	77	1012	5971	2458,7
5	32	77	1012	5971	2458,7
6	32	68	1012	4649	2169,4
7	32	68	1012	4649	2169,4
8	32	55	1012	2975	1735,5
9	36	82	1322	6694	2975,2
10	36	82	1322	6694	2975,2
11	36	77	1322	5971	2809,9
12	41	86	1674	7459	3533,1
13	41	86	1674	7459	3533,1
14	41	82	1674	6694	3347,1
15	41	82	1674	6694	3347,1
16	41	82	1674	6694	3347,1
17	45	86	2066	7459	3925,6
18	45	86	2066	7459	3925,6
19	50	100	2500	10000	5000
20	50	95	2500	9112	4772,7
21	50	95	2500	9112	4772,7
22	50	91	2500	8264	4545,5
23	50	91	2500	8264	4545,5
24	50	91	2500	8264	4545,5
25	50	91	2500	8264	4545,5
26	55	100	2975	10000	5454,5
27	59	100	3492	10000	5909,1
28	64	100	4050	10000	6363,6
29	64	100	4050	10000	6363,6
30	64	100	4050	10000	6363,6

<b>31</b>	77	100	5971	10000	7727,3
$\Sigma$	1386	2618	66384	22773	121405

c. Mencari  $r$  hitung

$$r = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r = \frac{31(121405) - (1386)(2618)}{\sqrt{(31 \cdot 66384 - (1386)^2)(31 \cdot 22773 - (2618)^2)}}$$

$$r = \frac{3763554 - 3629752}{\sqrt{(2057913 - 1922004)(7059545 - 6854876)}}$$

$$r = \frac{133802}{\sqrt{(135909 \cdot 204669)}} = \frac{133802}{\sqrt{(27816435)}} = \frac{133802}{166783} = 0,802$$

Jadi, terdapat hubungan antara model CORE dengan penalaran adaptif matematika di MI Da'il Khairaat sebesar ( $r = 0,802$ ) yang artinya tergolong sangat kuat.

d. Menentukan besarnya sumbangan (koefisien determinan koefisien penentu) variabel X terhadap variabel Y dengan rumus:

$$KP = r^2 \cdot 100\% = 0,802 \cdot 100\% = 64,36\%$$

Artinya: pengaruh model CORE terhadap penalaran adaptif matematika sebesar 64,36% dan sisanya 35,64% ditentukan oleh variabel lain.

e. Mencari  $t_{\text{hitung}}$

$$t = \frac{r\sqrt{n} - 2}{\sqrt{1 - r^2}} = \frac{0,802\sqrt{31} - 2}{\sqrt{1 - 0,802^2}} = \frac{0,802\sqrt{31} - 2}{\sqrt{1 - 0,802^2}} = \frac{4,320}{0,597} \\ = 7,236$$

f. Membandingkan  $t_{\text{hitung}}$  dengan  $t_{\text{tabel}}$

Ketentuan tingkat kesalahan dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan rumus derajat bebas (db) = n-1 diperoleh nilai  $t_{\text{tabel}} = 1,699$

Kaidah pengujian :

Jika  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka signifikan

Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka tidak signifikan

Dapat disimpulkan karena  $t_{\text{hitung}} = 7,236 > t_{\text{tabel}} = 1,699$  maka **signifikan.**

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas V MI Da'ir Khairaat Kalideres Jakarta Barat yang terdiri atas 31 siswa pada tahun pelajaran 2018. Peneliti menggunakan hasil *pretest* dan *posttest* siswa sebagai data penelitian.

Pada hasil tes pembelajaran antara *pretest* dan *posttest*, dimana *posttest* diberi treatment/ perlakuan yang berbeda dengan materi yang sama yaitu materi bangun ruang kubus dan balok. Hasil *Posttest* yang diberikan treatment/perlakuan menggunakan model *Connecting*, *Organizing*,

*Reflecting, Extending* (CORE), sedangkan hasil *pretest* tidak diberi treatment/ perlakuan. Dalam pelaksanaan pembelajaran membutuhkan alokasi waktu dua kali pertemuan (2x70 menit). Pertemuan pertama untuk pelaksanaan *pretest*, pertemuan kedua dan ketiga untuk tatap muka pembelajaran dan pertemuan keempat untuk pelaksanaan *posttest*.

Soal *pretest* dan *posttest* yang dibuat peneliti berjumlah lima butir soal yang sebelumnya telah diujicobakan pada MI Al-Fallah. *Posttest* diberikan setelah diberi perlakuan menggunakan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE), dan *pretest* sebelum diberi perlakuan menggunakan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE), pada akhir pembelajaran untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa kelas V MI Da'il Khairaat Kalideres Jakarta Barat.

Berdasarkan hasil *pretest* yang telah dilakukan, diperoleh hasil uji normalitas yaitu  $5,590 < 11,070$ , sedangkan hasil uji normalitas *posttest* (tes akhir) yaitu  $7,153 < 11,070$  maka data *pretest* dan *posttest* normal. Selanjutnya data yang berdistribusi normal tersebut di uji homogenitas untuk mengetahui apakah variansi sama (homogen) atau tidak. Dari hasil perhitungan uji homogenitas hasil tes akhir diperoleh yaitu 1,71 maka dapat disimpulkan bahwa kedua tes tersebut homogen. Setelah mengetahui kedua tes tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji *Pearson Product Moment*, diperoleh 7,236 yaitu maka dapat

disimpulkan bahwa ada hubungan antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) efektif terhadap kemampuan penalaran matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok kelas V MI Da'ir Khairaat tahun pelajaran 2018/2019.

Berdasarkan hasil tes akhir yang telah dilakukan diperoleh rata-rata kemampuan penalaran matematika adalah *pretest* 9,661 sedangkan *posttest* adalah 18,645. Maka dapat diartikan bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematika *posttest* lebih tinggi dari pada *pretest*. Hal tersebut berarti bahwa “Model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) efektif terhadap kemampuan penalaran matematika materi bangun ruang kubus dan balok kelas V MI Da'ir Khairaat Kecamatan Kalideres Jakarta Barat”.

Adanya perbedaan ini dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan pada *pretest* dan *posttest*. Pada *posttest* diberikan perlakuan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dimana siswa dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematika dirinya sendiri yang meliputi menyusun dugaan, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Keefektifan pembelajaran model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan matematika ini tidak terlepas dari langkah-langkah pembelajarannya. Secara

langsung langkah-langkah pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematika. Adapun langkah-langkah *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) ada empat fase yaitu:

1. Fase 1 *Connecting*

Didalam fase pertama ini guru melakukan kegiatan mengkoneksikan informasi lama dan informasi baru dan antarkonsep.

2. Fase 2 *Organizing*

Didalam fase ini siswa melakukan kegiatan mengorganisasi ide-ide untuk memahami materi.

3. Fase 3 *Reflecting*

Siswa menerapkan kegiatan memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapat.

4. Fase 4 *Extending*

kegiatan untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan dan menemukan.

Keempat fase tersebut masuk pada kegiatan pembelajaran pada umumnya meliputi: (1) kegiatan pendahuluan berupa apersepsi dan pengulangan materi yang termasuk dalam kegiatan *connecting*, (2) kegiatan inti diisi dengan kegiatan berkelompok yang termasuk dalam kegiatan *organizing*, (3) pada kegiatan penutup dilakukan kegiatan refleksi yang

termasuk dalam kegiatan *reflecting* dan *extending*. Adapun langkah-langkah proses pembelajarannya yaitu:

Pada kegiatan pendahuluan terlihat bahwa pada kegiatan inilah mencakup indikator penalaran adaptif matematika yaitu mengajukan dugaan.

Pada kegiatan inti terlihat bahwa pada kegiatan inilah mencakup indikator penalaran adaptif matematika yaitu indikator memberikan alasan dan bukti.

Pada kegiatan penutup terlihat bahwa pada kegiatan inilah mencakup indikator penalaran adaptif matematika yaitu indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

Melalui model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) siswa dapat tertarik, aktif, tidak jenuh dan hal ini dapat membantu siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri sehingga dapat meningkatkan tingkat kemampuan penalaran matematika mereka pada materi bangun ruang kubus dan balok. Dengan demikian model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dapat digunakan untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa.

Hal ini sesuai dengan hasil Pembelajaran matematika yang menerapkan penggunaan Model CORE. terbukti dengan hasil penelitian oleh Ni Luh Astiningsih, I Nym Murda, I Md Suarjana dalam jurnalnya

pada tahun ajaran 2014 yang menunjukkan respon positif menjadi lebih baik atau adanya pengaruh terhadap hasil belajar matematik siswa kelas IV SD Gugus IV Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng. Juga Hasil penelitian Arsinah Rokhaeni, Tatang Herman, dan Asep Syarif Hidayat pada tahun 2011 yang menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *CORE*.

Menurut Jacob dalam Zahid *CORE* adalah salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada teori konstruktivisme. Bahwa siswa harus dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, melalui interaksi diri dengan lingkungannya. Dengan kata lain model pembelajaran *CORE* merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri dengan berinteraksi lingkungannya. Hal tersebut sesuai dengan prinsip teori konstruktivisme bahwa siswa harus membangun sendiri pengetahuan didalam benaknya. Guru hanya menjadi fasilitator untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa agar dapat berpikir kreatif. Dengan memberi kesempatan siswa untuk menerapkan ide-ide mereka sendiri, juga menggunakan strategi mereka sendiri untuk menumbuhkan penalaran adaptif matematika.