

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi data hasil penelitian

Data yang akan dideskripsikan pada bagian ini adalah data hasil belajar ilmu Pengetahuan Alam yang diperoleh melalui pengukuran yang menggunakan tes. Ada enam kelompok siswa yang akan dilaporkan hasil belajar mereka dan deskripsi umum data keseluruhan penelitian disajikan pada tabel 4.1 sedangkan untuk setiap kelompok akan disajikan dalam bagian masing-masing.

Tabel 4.1
Deskripsi Data Hasil Belajar IPA

	Penilaian				Jumlah Baris	
	CTL		Cooperative			
	A ₁		A ₂			
B1	nA ₁ B ₁	15	nA ₂ B ₁	15	n	30
	∑x	321	∑x	225	∑x	546
	∑x ²	6949	∑x ²	3459	∑x ²	10408
	Mean	21,4	Mean	15	Mean	36,4
B2	nA ₁ B ₂	15	nA ₂ B ₂	15	n	30
	∑x	255	∑x	246	∑x	501
	∑x ²	4477	∑x ²	4174	∑x ²	4621
	Mean	17	Mean	16,4	Mean	33,4
Jumlah Kolom	N	30	n	30	n _t	60
	∑x	576	∑x	471	∑x	1047
	∑x ²	11426	∑x ²	7633	∑x ²	19059
	Mean	38,4	Mean	31,4	Mean	69,8

Sesuai dengan desain penelitian, terdapat enam kelompok siswa yang skor hasil belajar mereka akan dideskripsikan secara terpisah. Berikut adalah deskripsi hasil belajar IPA dari ke delapan kelompok.

1. Skor Kemampuan Berpikir Logis yang diajarkan dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

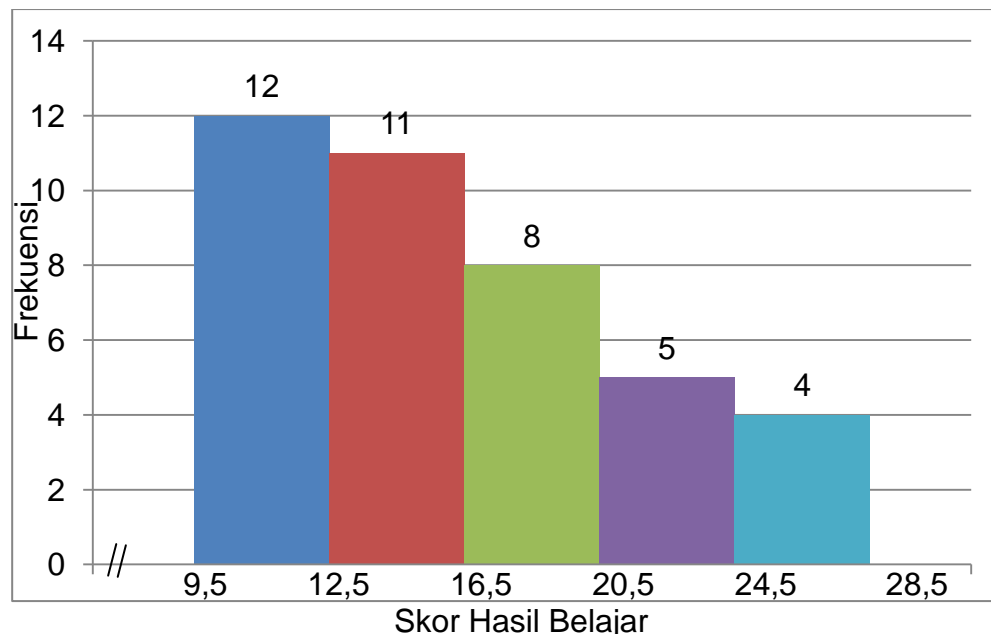
Berdasarkan ujicoba instrumen tes kemampuan berpikir logis diperoleh butir yang valid sebanyak 37 dari 40 butir dan jumlah butir yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 butir soal. Jika jawaban benar diberi skor 1 dan jika jawaban salah diberi skor 0, Dengan demikian diperoleh rentang skor kemampuan berpikir logis mulai dari 1 sampai dengan 30. Dari hasil penelitian diperoleh skor kemampuan berpikir logis terendah pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah 9 dan skor tertinggi adalah 27, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 6, panjang interval 2, rata-rata 16,25, dan simpangan baku 5,2. Distribusi skor kemampuan berpikir logis disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.2
Distribusi frekuensi kemampuan berpikir logis dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	9 – 12	12	10,5	30
2	13 – 16	11	14,5	27,5
3	17 – 20	8	18,5	20

4	21 – 24	5	22,5	12,5
5	25 – 28	4	26,5	10
Jumlah		40		100

Dari tabel distribusi frekuensi kemampuan berpikir logis kelompok siswa yang diberikan perlakuan menggunakan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* menunjukkan bahwa, terdapat 27,5% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 42,5% siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata, dan 30% siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut ini disajikan histogram skor kemampuan berpikir logis yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.



Gambar 4.1 Histogram Kemampuan Berpikir Logis siswa yang diberikan perlakuan dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

2. Skor Kemampuan Berpikir Logis yang diajarkan dengan Metode pembelajaran *Cooperative*.

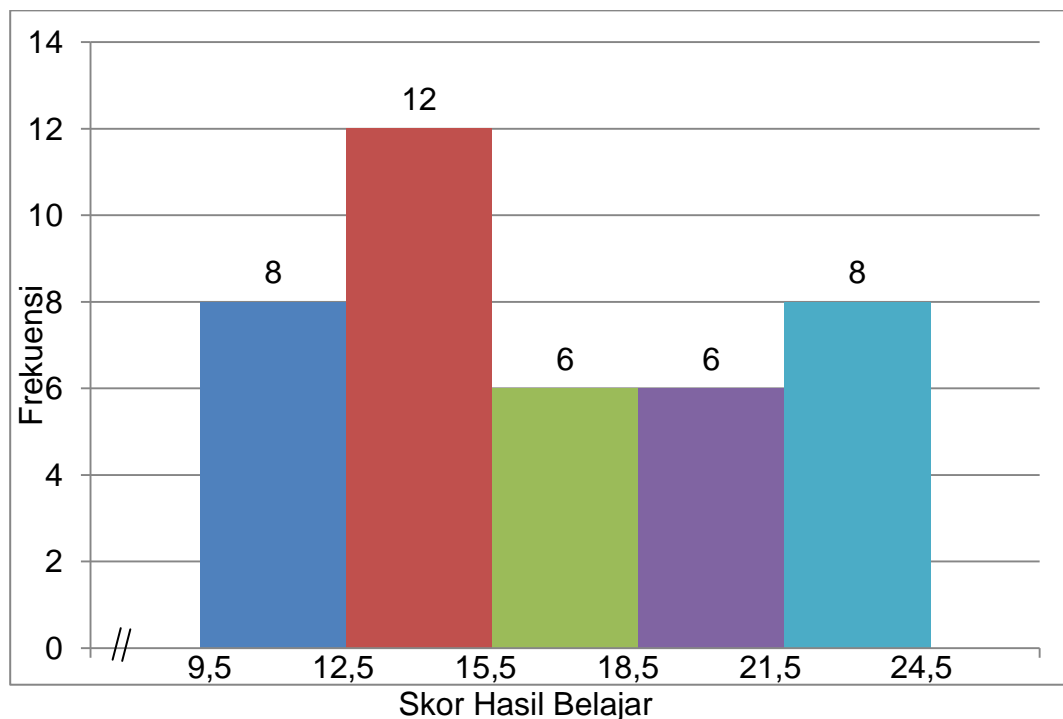
Berdasarkan ujicoba instrumen tes kemampuan berpikir logis diperoleh butir yang valid sebanyak 37 dari 40 butir dan jumlah butir yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 butir soal. Jika jawaban benar diberi skor 1 dan jika jawaban salah diberi skor 0, Dengan demikian diperoleh rentang skor kemampuan berpikir logis mulai dari 1 sampai dengan 30. Dari hasil penelitian diperoleh skor kemampuan berpikir logis terendah pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* adalah 10 dan skor tertinggi adalah 24, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 5, panjang interval 3, rata-rata 16,75, dan simpangan baku 4,4. Distribusi skor kemampuan berpikir logis disajikan pada tabel berikut .

Tabel 4.3
Distribusi frekuensi kemampuan berpikir logis dengan metode pembelajaran *Cooperative*.

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	10 – 12	8	11	20
2	13 – 15	12	14	30
3	16 – 18	6	17	15
4	19 – 21	6	20	15
5	22 – 24	8	23	20
Jumlah		40		100

Dari tabel distribusi frekuensi kemampuan berpikir logis kelompok siswa yang diberikan perlakuan menggunakan metode pembelajaran

Cooperative, menunjukkan bahwa, terdapat 15% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 35% siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata , dan 50 % siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut ini disajikan histogram skor kemampuan berpikir logis yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative*.



Gambar 4.2 Histogram Kemampuan Berpikir Logis siswa yang diberikan perlakuan dengan Metode pembelajaran *Cooperative*.

3. Hasil Belajar IPA dengan Metode pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL). (A₁)

Berdasarkan ujicoba instrumen tes Hasil Belajar IPA diperoleh butir yang valid sebanyak 36 dari 40 butir dan jumlah butir yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 25 butir soal. Jika jawaban benar diberi skor 1

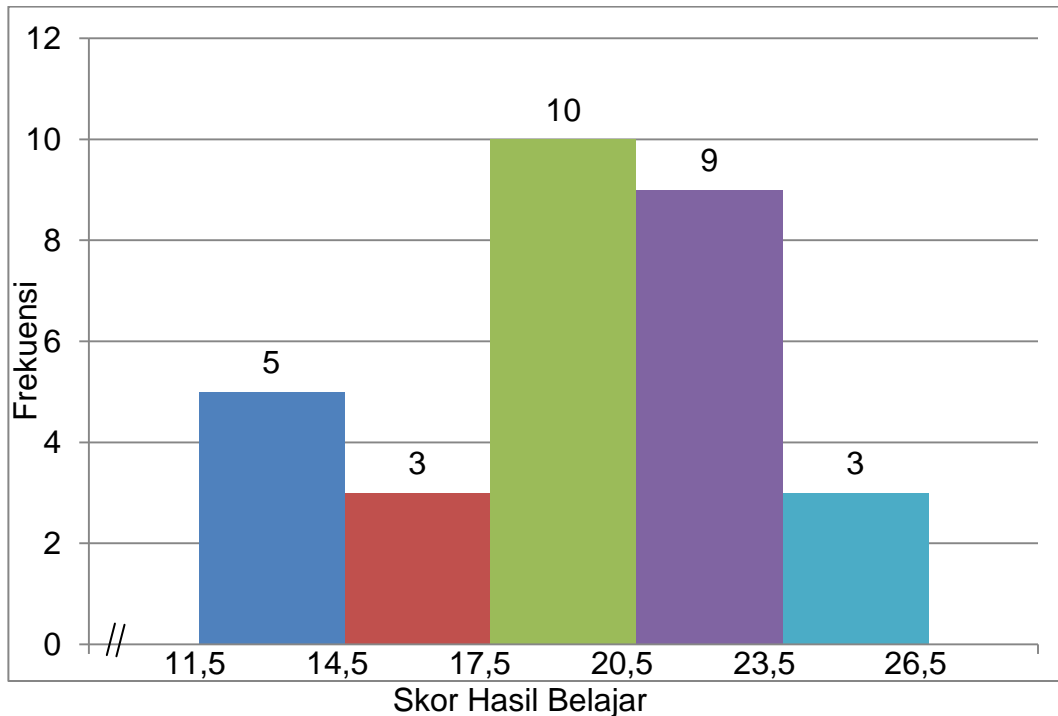
dan jika jawaban salah diberi skor 0, Dengan demikian diperoleh rentang skor hasil belajar mulai dari 1 sampai dengan 25. Dari hasil penelitian pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah 12 dan skor tertinggi adalah 25, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 5, panjang interval 3, rata-rata 19,2, dan simpangan baku 3,5. Distribusi skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4
Distribusi frekuensi hasil belajar yang diajarkan dengan Metode pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) (A₁)

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	12 – 14	5	13	16,67
2	15 – 17	3	16	10
3	18 – 20	10	19	33,33
4	21 – 23	9	22	30
5	24 – 26	3	25	10
Jumlah		30		100

Dari tabel distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* menunjukkan bahwa, terdapat 33,33% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 40 % siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata , dan 26,67 % siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut

ini disajikan histogram skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.



Gambar 4.3 Diagram histogram hasil belajar IPA dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

4. Hasil Belajar IPA dengan Metode pembelajaran *Cooperative*. (A₂)

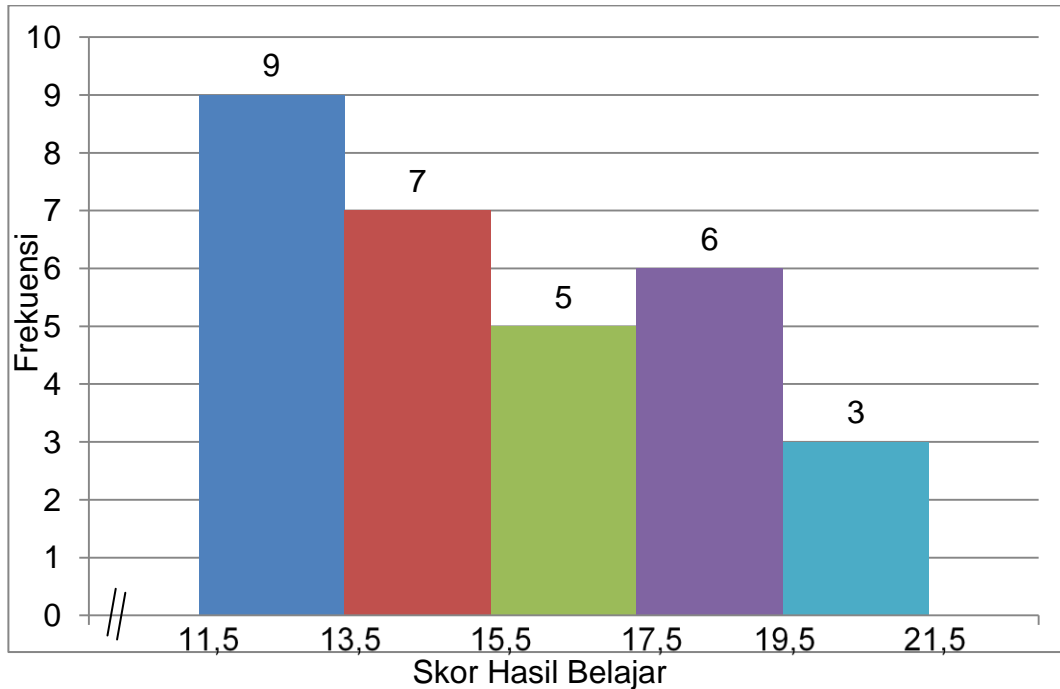
Berdasarkan ujicoba instrumen tes Hasil Belajar IPA diperoleh butir yang valid sebanyak 36 dari 40 butir dan jumlah butir yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 25 butir soal. Jika jawaban benar diberi skor 1 dan jika jawaban salah diberi skor 0, Dengan demikian diperoleh rentang skor hasil belajar mulai dari 1 sampai dengan 25. Dari hasil penelitian pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* adalah 12 dan skor tertinggi adalah 21, selanjutnya data

tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 5, panjang interval 2, rata-rata 15,7, dan simpangan baku 2,8. Distribusi skor hasil belajar siswa yang di ajarkan menggunakan Metode pembelajaran *Cooperative* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.5
Distribusi frekuensi hasil belajar yang diajarkan dengan Metode pembelajaran *Cooperative* (A₂)

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	12-13	9	12,5	30
2	14-15	7	14,5	23,33
3	16-17	5	16,5	16,67
4	18-19	6	18,5	20
5	20-21	3	20,5	10
Jumlah		30		100

Dari tabel distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative* menunjukkan bahwa, terdapat 23,33% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 46,67% siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata , dan 30% siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut ini disajikan histogram skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative*.



Gambar 4.4. Diagram histogram hasil belajar IPA dengan Metode pembelajaran *Cooperative* .

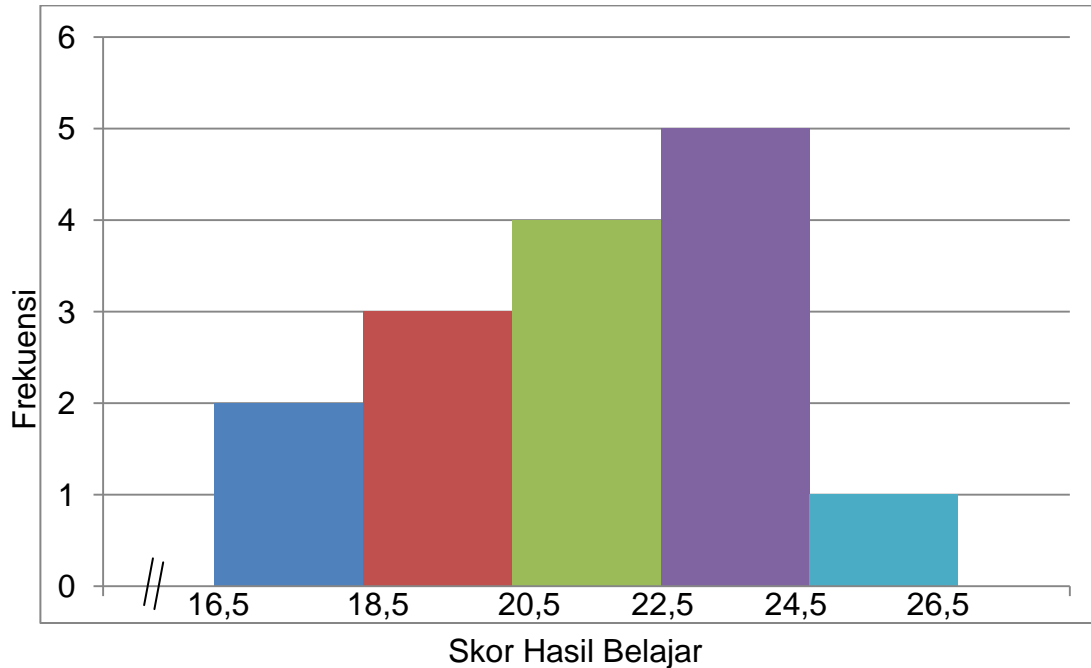
5. Hasil Belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*. (A_1B_1)

Dari hasil penelitian pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi adalah 17 dan skor tertinggi adalah 25, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 5, panjang interval 2, rata-rata 21,4, dan simpangan baku 2,3. Distribusi skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.6
Distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*. (A₁B₁)

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	17 – 18	2	17,5	13,33
2	19 – 20	3	19,5	20
3	21 – 22	4	21,5	26,67
4	23 – 24	5	23,5	33,33
5	25 – 26	1	25,5	6,67
Jumlah		15		100

Dari tabel distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi menunjukkan bahwa, terdapat 26,67% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 33,33 % siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata, dan 40 % siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut ini disajikan histogram skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi.



Gambar 4.5. Diagram histogram hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

6. Hasil Belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*. (A_1B_2)

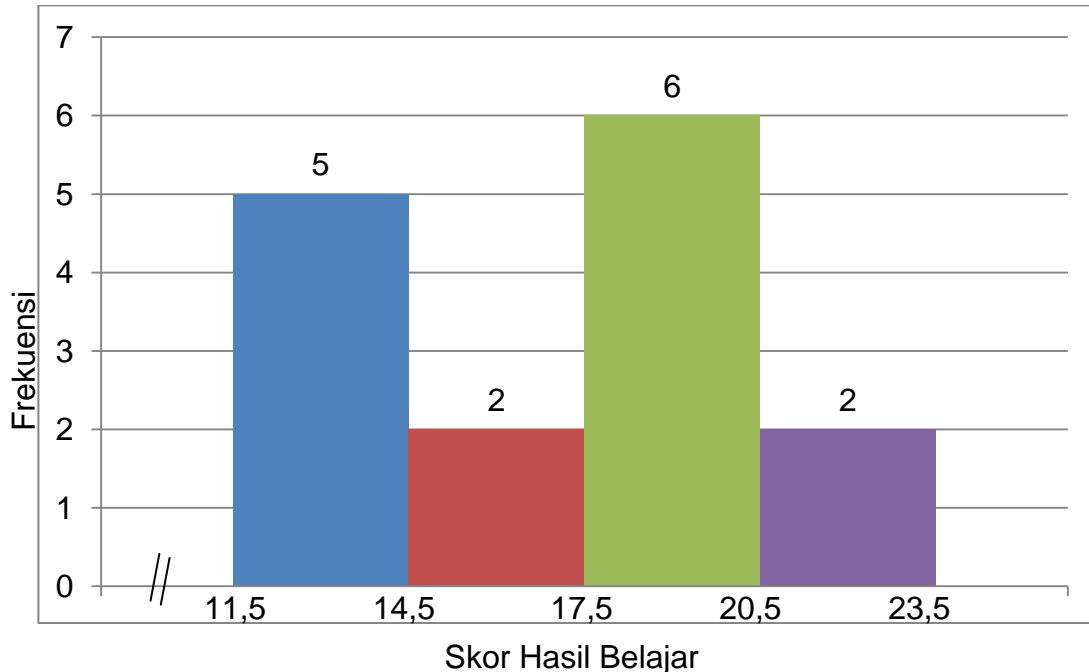
Dari hasil penelitian pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah adalah 12 dan skor tertinggi adalah 22, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 4, panjang interval 3, rata-rata 17, dan simpangan baku 3,18. Distribusi skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual*

Teaching Learning (CTL) pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.7
Distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*. (A₁B₂)

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	12 – 14	5	13	33,34
2	15 – 17	2	16	13,33
3	18 – 20	6	19	40
4	21 – 23	2	22	13,33
Jumlah		15		100

Dari tabel distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah menunjukkan bahwa, terdapat 13,337% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 53,33 % siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata , dan 33,34 % siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut ini disajikan histogram skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.



Gambar 4.6. Diagram histogram hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

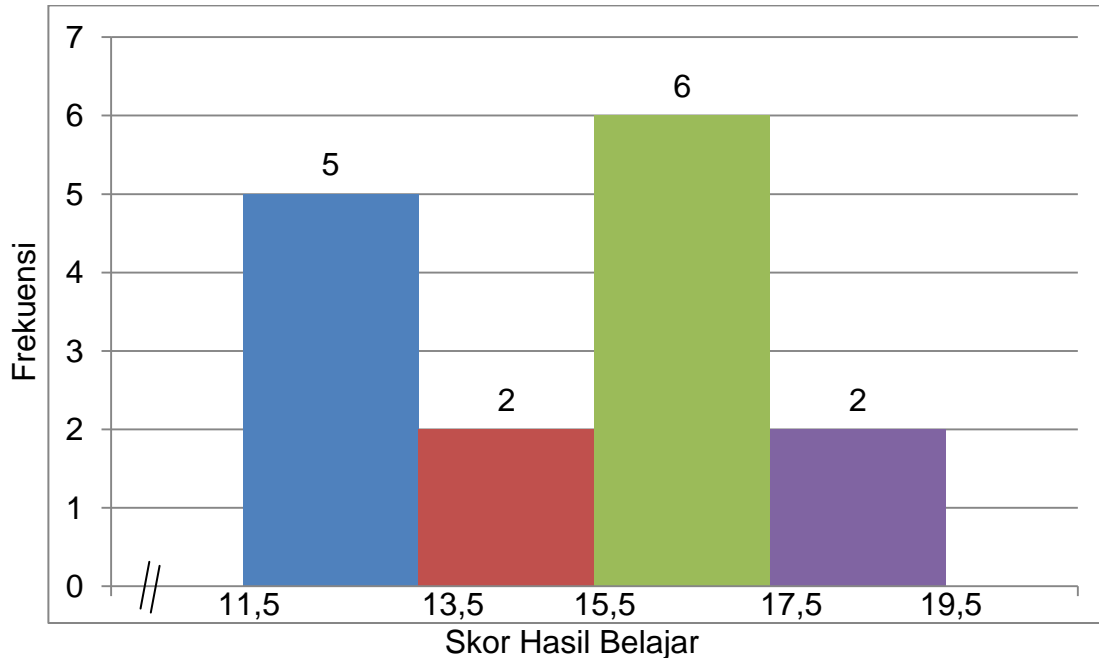
7. Hasil Belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan ber pikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran Cooperative. (A₂B₁)

Dari hasil penelitian pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi adalah 12 dan skor tertinggi adalah 19, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 4, panjang interval 2, rata-rata 15, dan simpangan baku 2,4. Distribusi skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.8
Distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran Cooperative .
(A₂B₁)

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	12 – 13	5	12,5	33,33
2	14 – 15	4	14,5	26,67
3	16 – 17	3	16,5	20
4	18 – 19	3	18,5	20
Jumlah		15		100

Dari tabel distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi menunjukkan bahwa, terdapat 26,67% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 33,33 % siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata, dan 40 % siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut ini disajikan histogram skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi.



Gambar 4.7. Diagram histogram hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Cooperative*.

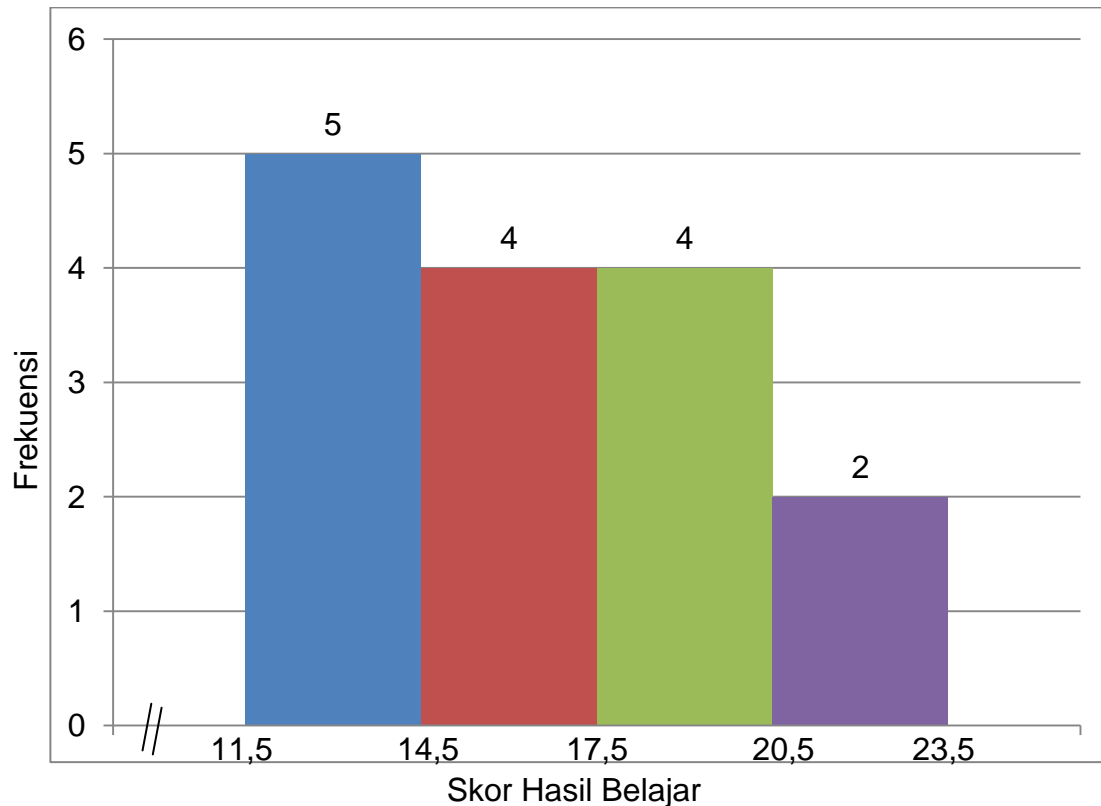
8. Hasil Belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran *Cooperative* . (A_2B_2)

Dari hasil penelitian pada kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi adalah 12 dan skor tertinggi adalah 21, selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut dengan jumlah kelas 4, panjang interval 3, rata-rata 16,4, dan simpangan baku 3,15. Distribusi skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9
Distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan
berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran
Cooperative
(A₂B₂)

No	Nilai	Frekuensi (f)	Tanda Kelas	Frekuensi Relatif (%)
1	12 – 14	5	13	33,33
2	15 – 17	4	16	26,67
3	18 – 20	4	19	26,67
4	21 – 23	2	22	13,33
Jumlah		15		100

Dari tabel distribusi frekuensi hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah menunjukkan bahwa, terdapat 26,67% siswa yang mendapatkan skor berada pada kelas nilai rata-rata, 33,33 % siswa mendapatkan skor di atas nilai rata-rata , dan 40 % siswa mendapat skor di bawah nilai rata-rata. Berikut ini disajikan histogram skor hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.



Gambar 4.8. Diagram histogram hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran *Cooperative*.

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Sebagaimana telah diuraikan di atas, bahwa penelitian ini ingin mengetahui pengaruh strategi pembelajaran dan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar IPA yang diajarkan dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan Metode pembelajaran *Cooperative*, serta ingin melihat hasil belajar setelah dimasukan faktor kemampuan berpikir logis tinggi dan rendahnya, untuk keperluan analisis yang tepat, diperlukan

pengkajian persyaratan analisis yang meliputi: uji normalitas dan uji homogenitas data.

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan Uji *Lilliefors* pada taraf $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan H_1 : data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil perhitungan pada hasil uji normalitas bahwa L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} . Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa data penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.10
Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data dengan Uji Lilifors
pada Taraf Signifikan $\alpha = 0,05$

Kelompok	Jumlah Sampel	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
A_1	30	0,094	0,161	Normal
A_2	30	0,130	0,161	Normal
A_1B_1	15	0,110	0,220	Normal
A_1B_2	15	0,160	0,220	Normal
A_2B_1	15	0,126	0,220	Normal
A_2B_2	15	0,150	0,220	Normal

Keterangan:

A_1 : Kelompok siswa dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*

- A₂** : Kelompok siswa dengan metode pembelajaran *Cooperative*
- B₁** : Kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi
- B₂** : Kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah
- A₁B₁** : Kelompok siswa dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan memiliki kemampuan berpikir logis tinggi
- A₂B₁** : Kelompok siswa dengan metode pembelajaran *Cooperative* dan memiliki kemampuan berpikir logis tinggi
- A₁B₂** : Kelompok siswa dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan memiliki kemampuan berpikir logis rendah
- A₂B₂** : Kelompok siswa dengan metode pembelajaran *cooperative* dan memiliki kemampuan berpikir logis rendah

Deskripsi uji normalitas data

- a. Uji Normalitas hasil belajar IPA siswa yang diberi pembelajaran menggunakan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (**A₁**);
- Dari hasil perhitungan $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,094 < 0,161$ ini berarti data hasil belajar IPA siswa kelas V yang diberi pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* berdistribusi normal.
- b. Uji Normalitas hasil belajar IPA siswa yang diberi pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Cooperative* (**A₂**);

Dari hasil perhitungan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,130 < 0,161$ ini berarti data hasil belajar IPA siswa yang diberi pembelajaran menggunakan Metode pembelajaran *Cooperative* berdistribusi normal.

- c. Uji Normalitas hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_1).

Dari hasil perhitungan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,110 < 0,220$ ini berarti data hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* berdistribusi normal.

- d. Uji Normalitas hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_2).

Dari hasil perhitungan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,160 < 0,220$ ini berarti data hasil belajar IPA siswa Uji Normalitas hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* berdistribusi normal.

- e. Uji Normalitas hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Cooperative* (A_2B_1).

Dari hasil perhitungan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,126 < 0,220$ ini berarti data hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis

tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Cooperative* berdistribusi normal.

- f. Uji Normalitas hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan metode pembelajaran *Cooperative* (A_2B_2).

Dari hasil perhitungan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,150 < 0,220$ ini berarti data hasil belajar IPA siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan metode pembelajaran *Cooperative* berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Selain uji normalitas, salah satu syarat yang perlu dilakukan sebelum menguji hipotesis penelitian adalah dengan uji homogenitas menggunakan uji barlet pada taraf $\alpha = 0,05$. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians populasi bersifat homogen.

Berikut ini dilakukan pengujian sifat homogen data Hasil belajar siswa pada ke empat kelompok perlakuan. Yaitu (1) data kelompok siswa yang diberikan *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1) dan Kelompok siswa yang diberikan Metode pembelajaran *Cooperative* (A_2), (2) data kelompok siswa yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis Tinggi (B_1), (3) Kelompok siswa yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis Rendah (B_2). (4) Kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_1). (5) Kelompok

siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_2). (6) Kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan belajar dengan Metode pembelajaran *Cooperative* (A_2B_1). (7) Kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dan belajar dengan Metode pembelajaran *Cooperative* (A_2B_2).

a. Uji homogenitas Varians Kelompok Siswa yang Diberikan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan Kelompok siswa yang diberikan Metode pembelajaran *Cooperative*

Hipotesis yang diuji :

$$H_0 = \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_1 = \text{bukan } H_0$$

Dari hasil perhitungan dengan Uji barlet diperoleh bahwa $x^2_{\text{hit}} = 1,346$ lebih kecil dari $x^2_{\text{tab}} = 7,81$, maka H_0 diterima. Artinya Kemampuan Berpikir Logis Siswa dari kedua kelompok perlakuan mempunyai variansi yang sama (homogen).

b. Uji homogenitas Varians Kelompok Siswa yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis Tinggi (B_1) dan Kelompok siswa yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis Rendah (B_2)

Hipotesis yang diuji :

$$H_0 = \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_1 = \text{bukan } H_0$$

Dari hasil perhitungan dengan Uji barlet diperoleh bahwa $x^2_{hit} = 1,8305$ lebih kecil dari $x^2_{tab} = 7,81$, maka H_0 diterima. Artinya Kemampuan Berpikir Logis Siswa dari kedua kelompok perlakuan mempunyai variansi yang sama (homogen).

c. Uji homogenitas Varians Kelompok $A_1B_1, A_1B_2, A_2B_1, A_2B_2$

Hipotesis yang diuji :

$$H_0 = \sigma^2_{11} = \sigma^2_{12} = \sigma^2_{21} = \sigma^2_{22}$$

$$H_1 = \text{bukan } H_0$$

Dari hasil perhitungan dengan Uji barlet diperoleh bahwa $x^2_{hit} = 2,0645$ lebih kecil dari $x^2_{tab} = 7,81$, maka H_0 diterima. Artinya Hasil Belajar Siswa dari keempat kelompok perlakuan mempunyai variansi yang sama (homogen).

C. PENGUJIAN HIPOTESIS

Sesuai dengan urutan permasalahan dan hipotesis penelitian sebagaimana telah dikemukakan pada bab sebelumnya terdapat empat pengujian hipotesis terdiri dari : hipotesis 1 terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1) lebih tinggi dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Cooperative* (A_2) pada mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar;

hipotesis 2 terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar IPA di Sekolah dasar; hipotesis 3 terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi lebih tinggi (A_1B_1) dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi (A_2B_1); hipotesis 4 terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah (A_1B_2) lebih rendah daripada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah (A_2B_2).

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis varian (ANOVA) dua jalan yang dilanjutkan dengan Uji t-Dunnet dengan tujuan untuk melihat kelompok sampel mana yang lebih tinggi hasil belajar IPA siswa dari kelompok yang dibandingkan. Ringkasan hasil perhitungan analisis data Uji ANOVA dua jalan dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.11
Ringkasan ANAVA Hasil interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar

Sumber Varians	Db	JK	RJK	F _{hitung}	F _{Tabel}
Antar A	1	183,75	183,75	23,11	4,02
Antar B	1	33,55	33,55	4,22	4,02
Interaksi Ax B	1	126,16	126,16	15,86	4,02
Dalam	56	445,2	7,95		4,02
Total	59	788,85			4,02

Berdasarkan hasil perhitungan ANAVA dua jalur pada tabel 4.11 di atas maka dapat dilakukan pengujian hipotesis sebagai berikut :

- 1. Perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative*.**

Berdasarkan hasil analisis varians (ANAVA) pada tabel 4.11 di atas, diperoleh $F_{hitung} = 23,11$ pada $\alpha_{0,05} = 4,02$ maka H_0 ditolak. Artinya adalah terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1) dan yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* (A_2). Nilai rata rata kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1) dengan kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode *Cooperative* (A_2) adalah $x_{A_1} = 19,2$ dan $x_{A_2} = 15,7$.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, nilai rata-rata hasil belajar IPA kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1) lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* (A_2)

2. Pengaruh interaksi antara Pemberian Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Logis terhadap Hasil belajar IPA siswa.

Berdasarkan hasil analisis varians (ANOVA) pada tabel 4.11 di atas, diperoleh $F_{hitung} = 15,86$ pada $\alpha_{0,05} = 4,02$ maka H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara Strategi Pembelajaran dengan Kemampuan Berpikir Logis terhadap Hasil Belajar IPA siswa. Terujinya secara signifikansi interaksi antara strategi pembelajaran dan kemampuan berpikir logis terhadap Hasil belajar IPA, maka langkah selanjutnya adalah mengadakan uji lanjut. Oleh karena jumlah subjek dalam sel (kelompok) sama, maka uji lanjut yang digunakan adalah uji t -Dunnet. Analisis ini digunakan untuk menguji perbedaan nilai rerata absolut dari dua kelompok yang dipasangkan dengan cara membandingkan dengan nilai kritis angka t -Dunnet.

Dengan menggunakan uji t -Dunnet tersebut, dapat dinyatakan bahwa :

- 3. Perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis tinggi.**

Pengujian perbedaan hasil belajar IPA siswa pada kelompok siswa yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis tinggi yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_1) dengan kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* (A_2B_1) menggunakan uji *t*-Dunnet menunjukkan bahwa $t_{hit} 4,15 > t_{tab} = 1,671$, maka H_0 ditolak dan terdapat perbedaan antara kelompok siswa kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi karena $x_{A_1B_1} = 21,4$ dan $x_{A_2B_1} = 17$.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi lebih tinggi dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi. Karena bagi siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi

yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan mudah mengaitkan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan siswa secara nyata, sehingga para siswa mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota masyarakat, keluarga, kelompok dan organisasi, bahkan pertemuan diantara sesama anak sehari-hari. Jadi, metode pembelajaran kontekstual didasarkan pada pemikiran bahwa belajar bukan sekedar menghafal. Anak belajar dari mengalami, mengetahui apa yang dimiliki seseorang secara terorganisasi dan mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang suatu persoalan. Suasana kelas yang baik akan menjamin anak didik melakukan belajar dengan keberhasilan yang tinggi dan mampu memunculkan kreativitasnya dan kegembiraan dalam belajar.

Sementara itu bagi siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* sulit bekerjasama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan kooperatif siswa mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok. Belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok itu.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan metode

pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_1) yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi lebih tinggi dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Cooperative* (A_2B_1) yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi.

4. **Perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada siswa yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis rendah (A_2B_2).**

Pengujian perbedaan hasil belajar IPA siswa pada kelompok siswa yang memiliki Kemampuan Berpikir Logis rendah yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_2) dengan kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* (A_2B_2) menggunakan uji *t-Dunnet* menunjukkan bahwa $t_{hit} 1,79 > t_{tab} = 1,671$, maka H_0 ditolak dan terdapat perbedaan antara kelompok siswa kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah karena $\bar{x}_{A_1B_2} = 14,5$ dan $\bar{x}_{A_2B_2} = 16,4$.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan metode

pembelajaran *Cooperative* (A_2B_2) yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah tinggi rendah dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* (A_1B_2) yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian metode pembelajaran dan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar IPA siswa. Perlakuan diterapkan pada satu sekolah yaitu SDN Pulogebang 02 Pagi. Kemudian sampel tersebut diambil dua kelas diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan satu kelas diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative*. Kemudian setelah perlakuan selesai dilaksanakan selama 6 kali pertemuan dilakukan *post test* hasil belajar IPA siswa.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan kelompok siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative*. Pemberian metode pembelajaran yang berbeda juga memberikan konsekuensi pada perbedaan hasil belajar siswa. Selain itu juga, kemampuan berpikir logis juga memberikan konsekuensi pada

perbedaan Hasil belajar IPA siswa. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perbedaan Hasil Belajar IPA siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan *Cooperative (A₁ dan A₂)*.

Adapun temuan yang diperoleh dalam hipotesis pertama ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar IPA kelompok siswa yang belajar dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan Metode pembelajaran *Cooperative* yang sangat signifikan, yaitu hasil belajar IPA siswa dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* menunjukkan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa belajar dengan metode pembelajaran *Cooperative*. Hal tersebut disebabkan dalam proses pembelajaran pada kelas yang diberikan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* siswa diajak untuk mempelajari pelajaran dengan satu konsep yang menghubungkan antarkonsep inter bidang ilmu yang membuat siswa memiliki gambaran secara utuh. Berbeda dengan pembelajaran pada kelas yang diberikan dengan metode pembelajaran *Cooperative* siswa kurang mempunyai ide-ide dalam mengaitkan antar konsep inter bidang ilmu.

Pada kelas yang diberikan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* siswa dilibatkan dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi, sehingga pembelajaran lebih

bermakna bagi siswa. Sesuai dengan hakekat pembelajaran kontekstual yaitu makna, bermakna, dan dibermaksanakan (Johnson, 2011). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Joseps *et al* (2008) dengan mengontekstualisasikan dalam desain pembelajaran maka pembelajaran akan menjadi unik, menarik dan mendukung hasil belajar kognitif siswa. Guru lebih banyak mengamati kegiatan siswa, memberikan motivasi, dan memberikan bimbingan. Rendahnya aktivitas guru memberikan indikasi bahwa kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan pandangan konstruktivisme, dimana guru tidak memberikan pengetahuan begitu saja, tetapi membantu siswa membangun pengetahuannya sendiri (Komalasari, 2011). Hal tersebut sesuai dengan Kalchik dan Kathleen (2010) bahwa pembelajaran CTL mampu membantu siswa mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui pengalaman dalam proses pembelajaran dan memotivasi keinginan belajar siswa.

Hal ini dikarenakan di dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen dalam menanamkan sikap kepedulian terhadap lingkungan diluar sekolah dengan cara siswa dilibatkan secara aktif untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga terbentuk siswa yang memiliki pengetahuan, ketrampilan, dan sikap peduli terhadap masalah lingkungan yang mampu berperan aktif dalam memecahkan

masalah-masalah lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hilmi dan Oom (2009) dengan belajar dari alam dalam memelihara lingkungannya dan di dalam proses pembelajaran siswa harus dilibatkan secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, sikap, dan ketrampilannya dengan menggunakan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang penekanan pembelajaran bukan pada penguasaan konsep tetapi pengubahan sikap dan pola pikir siswa agar lebih peduli terhadap lingkungan, mampu menerapkan prinsip berkelanjutan dan etika lingkungan.

Berbeda dengan kelas yang berikan pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* yang kurang intensif adanya penanaman moral tentang sikap kepedulian lingkungan. Adanya sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan yang muncul disebabkan materi yang didapat berhubungan dengan memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hilmi dan Oom (2009) menanamkan sikap peduli terhadap lingkungan bukan hal yang mudah, tetapi dengan melibatkan siswa sebagai bagian dari lingkungan diharapkan tumbuh kesadaran terhadap lingkungan, sehingga ia dapat menyadari setiap perbuatannya terhadap lingkungan sebagai pemelihara lingkungan.

2. Pengaruh Interaksi antara Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Logis terhadap Hasil Belajar IPA siswa.

Berdasarkan analisis statistik mengenai hasil belajar IPA siswa yang saling dipengaruhi oleh dua variabel bebas dalam penelitian ini yaitu, metode pembelajaran dan kemampuan berpikir logis menimbulkan adanya pengaruh interaksi. Adanya interaksi membuktikan bahwa, masing-masing metode pembelajaran memberi pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa jika diberikan kepada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis yang berbeda.

Dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa, diperlukan metode pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan berpikir logis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Kau (2012:17) yang menjelaskan bahwa metode pembelajaran merupakan salah satu faktor penting pendukung keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu melalui metode pemberian yang tepat akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan hasil belajar dengan materi yang disesuaikan dengan pengalaman pribadi siswa dan konteks kehidupan nyata yang dapat meningkatkan hasil belajar menjadi meningkat. Selain itu, keberhasilan siswa dalam mengerjakan soal-soal, tugas dan praktik di sekolah dapat ditentukan oleh kemampuan berpikir logis yang dimiliki siswa. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi akan memandang suatu masalah yang menantang sebagai tugas yang harus dikuasai. Sedangkan siswa yang

memiliki kemampuan berpikir logis rendah akan berusaha untuk menghindar dari tugas yang menantang. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa dalam pemberian metode pembelajaran yang tepat harus disesuaikan dengan kemampuan berpikir logis siswa yang akan membantu dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Hal ini disebabkan karena masing-masing metode pembelajaran memiliki ciri-ciri yang berbeda sehingga diperlukan kesesuaian antara kemampuan berpikir logis dengan metode pembelajaran yang digunakan.

- 3. Perbedaan Hasil Belajar IPA siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dengan *Cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi (A_1B_1) dan (A_2B_2).**

Hasil pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi lebih tinggi dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi.

Ruggiero mengemukakan bahwa kegiatan berpikir yang menghasilkan pengetahuan adalah proses berpikir yang terjadi selama manusia mengendalikan pikiran mereka. Dengan demikian siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi akan mampu menyelesaikan tugas-tugas

yang dihadapi meskipun sulit. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi, melihat semua masalah yang menantang sebagai tugas yang harus dikuasai meskipun tugas yang diberikan sangat sukar dan kompleks dan suka dengan tugas-tugas yang menantang. Kemampuan berpikir logis tinggi akan membantu siswa dalam mendekati tugas dan kegiatan yang sulit serta menyebabkan perasaan tenang dalam menghadapi tugas dan ujian di sekolah yang berdampak terhadap hasil belajar yang baik. Dengan demikian, siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi menganggap semua tugas yang diberikan guru sebagai tantangan yang harus dihadapi dengan tenang dan cenderung lebih banyak belajar dan berprestasi. Semakin tinggi keyakinan siswa akan kemampuannya dalam mengorganisasi dan melaksanakan tindakan, maka kemampuan siswa dalam proses pembelajaran semakin meningkat.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dengan diberikan perlakuan menggunakan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan mudah memahami pembelajaran karena siswa tersebut cenderung memiliki kemampuan berpikir yang dapat dikaitkan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan agar para siswa dapat terlibat aktif dalam Proses Pembelajaran, siswa dapat berpikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami suatu isu dan memecahkan masalah, siswa sadar

tentang apa yang mereka pelajari, pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Dengan metode ini siswa bekerja dengan efektif dalam kelompok, terbentuk sikap kerja sama yang baik antar individu maupun kelompok sehingga materi yang dipelajari lebih mudah terserap.

Sementara itu bagi siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dan diajar dengan metode pembelajaran *Cooperative* akan mengalami kesulitan dalam prosesnya. Ketika dihadapkan pada pembelajaran, banyak siswa tidak senang apabila disuruh bekerja sama dengan yang lain. Siswa yang tekun merasa harus bekerja melebihi siswa yang lain dalam grup mereka, sedangkan siswa yang kurang mampu merasa minder ditempatkan dalam satu grup dengan siswa yang lebih pandai. Siswa yang tekun merasa temannya yang kurang mampu hanya menumpang pada hasil jerih payahnya. Hal ini tidak perlu dikhawatirkan sebab dalam metode pembelajaran kooperatif bukan kognitifnya saja yang dinilai tetapi dari segi afektif dan psikomotoriknya juga dinilai seperti kerjasama diantara anggota kelompok, keaktifan dalam kelompok serta sumbangan nilai yang diberikan kepada kelompok. Perasaan was-was pada anggota kelompok akan hilangnya karakteristik atau keunikan pribadi mereka karena harus menyesuaikan diri dengan kelompok. Karakteristik pribadi tidak luntur hanya karena bekerjasama dengan orang lain, justru keunikan itu semakin kuat bila disandingkan dengan orang lain. Banyak siswa takut bahwa pekerjaan tidak akan terbagi rata atau secara

adil, bahwa satu orang harus mengerjakan seluruh pekerjaan tersebut. Dalam metode pembelajaran kooperatif pembagian tugas rata, setiap anggota kelompok harus dapat mempresentasikan apa yang telah didapatnya dalam kelompok sehingga ada pertanggungjawaban secara individu.

4. **Perbedaan Hasil Belajar IPA siswa yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah dengan *Cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah (A_1B_2) dan (A_2B_2).**

Hasil pengujian hipotesis keempat menunjukkan bahwa hasil belajar antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah lebih rendah dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.

Siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah dalam belajar bisa jadi menghindari tugas". Individu dengan *self efficacy* rendah disibukkan dengan kekhawatiran tentang kegagalan. Oleh karena itu, siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah akan merasa cemas dan akan menimbulkan kemunduran untuk melaksanakan tugas yang diberikan sehingga mengakibatkan kegagalan terhadap hasil belajarnya. Siswa yang cemas dapat mengalami kesulitan dalam belajar. Dengan demikian,

siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah merasa nyaman jika pemberian tugas yang sudah biasa sering dilakukan dan tidak menantang siswa.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran *Cooperative* dapat meraih keberhasilan dalam belajar karena pemberian pembelajaran dengan metode *Cooperative* juga bisa melatih siswa untuk memiliki keterampilan, baik keterampilan berpikir (*thinking skill*) maupun keterampilan sosial (*social skill*) seperti keterampilan untuk mengemukakan pendapat, menerima saran dan masukan dari orang lain, bekerjasama, rasa setia kawan, dan mengurangi timbulnya perilaku yang menyimpang dalam kehidupan kelas. Sehingga siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah lebih berminat dibelajarkan dengan metode pembelajaran *Cooperative*. Dengan menggunakan metode pembelajaran *Cooperative* pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis. Siswa bukan lagi sebagai objek pembelajaran namun bisa juga berperan sebagai tutor bagi teman sebayanya. Siswa yang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif akan memiliki motivasi yang tinggi karena didorong dan didukung dari rekan sebayanya. *Cooperative learning* juga menghasilkan peningkatan kemampuan

akademik, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, membentuk hubungan persahabatan, menimba berbagai informasi, belajar menggunakan sopan-santun, meningkatkan motivasi siswa memperbaiki sikap terhadap sekolah dan belajar mengurangi tingkah laku yang kurang baik, serta membantu siswa dalam menghargai pokok pikiran orang lain.

Metode pembelajaran *Cooperative* menekankan pada empat unsur utama: (1) siswa bekerja dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang siswa, (2) siswa bekerjasama dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan tugas, (3) setiap siswa dalam kelompok harus dapat menguasai materi dan tugas yang diberikan, (4) siswa harus dapat bekerjasama secara efektif dan memahami bagaimana bekerja dalam kelompok. Pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan. Dalam penerapan metode ini, dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan bersama. Unsur-unsur dasar pembelajaran dengan metode ini yaitu siswa dalam kelompoknya harus beranggapan bahwa mereka sehidup sepenanggungan bersama, siswa harus bertanggung jawab atas segala sesuatu dalam kelompoknya, dan siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok *Cooperative*. Dalam pembelajaran *Cooperative* ada lima langkah utama.

- 1) Tahap penyajian tujuan utama dari tahap ini adalah menyajikan materi berdasarkan rencana pelajaran yang telah disusun. Setiap pembelajaran dengan metode *Cooperative*, selalu dimulai dengan penyajian kelas. Sebelum penyajian materi, guru dapat memulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi untuk berkooperatif dan sebagainya.
- 2) Tahap kegiatan belajar kelompok Material yang digunakan adalah dua lembar tugas dan dua lembar kunci jawaban untuk setiap kelompok. Siswa bekerja di dalam kelompok yang terdiri atas siswa-siswa yang heterogen (terdiri dari 5 orang dalam satu kelompok).
- 3) Tahap menguji kinerja individu Untuk menguji kinerja individu, digunakan tes/kuis. Setiap siswa wajib mengerjakan tes/kuis. Pada tahap ini siswa tidak diperkenankan untuk saling memberi tahu yang lain.
- 4) Tahap pengeskoran peningkatan individu Penskoran peningkatan individu bertujuan untuk memberi kesempatan bagi setiap siswa untuk menunjukkan gambaran kinerja pencapaian tujuan dari hasil maksimal yang telah dilakukan setiap individu untuk kelompoknya.
- 5) Tahap mengukur kinerja kelompok Langkah selanjutnya adalah pemberian penghargaan (reward) kepada kelompok. Penghargaan kelompok didasarkan pada poin perkembangan kelompok yang diperoleh.

Untuk pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* bagi siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah cenderung akan membuat pembelajaran tidak bermakna karena dengan menggunakan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* siswa dihadapkan pada pembelajaran berbasis masalah, dengan memunculkan problem yang dihadapi bersama siswa ditantang untuk berfikir kritis untuk memecahkan, memberdayakan siswa untuk belajar sendiri, belajar melalui kolaborasi, menggunakan penelitian autentik menunjukkan bahwa belajar telah berlangsung secara terpadu dan kontekstual dan memberi kesempatan pada siswa untuk dapat maju terus sesuai dengan potensi yang dimilikinya, namun dari serangkaian kegiatan dengan Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* di atas sulit dilakukan oleh siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.