

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian dengan menganalisis data yang diperoleh dari penelitian, perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, peningkatan belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan pembahasan mengenai temuan-temuan pada saat penelitian berlangsung. Adapun pemaparannya yaitu sebagai berikut.

#### **A. Analisis Data Hasil Penelitian**

##### **1. Analisis Data Kuantitatif**

Untuk melihat pengaruh model pembelajaran *quantum teaching* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia diperlukan adanya analisis dan interpretasi data. Data tersebut yaitu kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat dari hasil pretes, data kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat dari hasil postes, data peningkatan hasil belajar siswa, dan data mengenai perbedaan kemampuan siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah pembelajaran. Berikut pemaparan analisis data yang dimaksud dengan interpretasinya.

##### **a. Analisis Data Hasil Pretest**

Pretest pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Data kemampuan awal siswa/pretest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sangat diperlukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan. Soal yang digunakan pada pretest merupakan soal yang sudah diujicoba terlebih dahulu dengan menguji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembedanya. Hasil data pretest dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian akan dilakukan analisis yaitu dengan menguji normalitasnya, jika kedua data berdistribusi normal maka dilanjutkan pada uji homogenitas, dan dilanjutkan pada uji perbedaan rata-rata kedua kelas.

Data hasil pretest di kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.1 pada halaman selanjutnya.

Tabel 4.1. Data Hasil Pretes Kelas Kontrol

No	Nama	Pretes
1	Siswa 1	83
2	Siswa 2	80
3	Siswa 3	73
4	Siswa 4	73
5	Siswa 5	67
6	Siswa 6	67
7	Siswa 7	65
8	Siswa 8	65
9	Siswa 9	63
10	Siswa 10	60
11	Siswa 11	53
12	Siswa 12	53
13	Siswa 13	53
14	Siswa 14	53
15	Siswa 15	53
16	Siswa 16	53
17	Siswa 17	50
18	Siswa 18	50
19	Siswa 19	45
20	Siswa 20	45
21	Siswa 21	45
22	Siswa 22	40
23	Siswa 23	40
24	Siswa 24	40
25	Siswa 25	37
26	Siswa 26	37
27	Siswa 27	35
28	Siswa 28	35
29	Siswa 29	35
30	Siswa 30	32
31	Siswa 31	30
32	Siswa 32	27
33	Siswa 33	27
34	Siswa 34	22
35	Siswa 35	15
Jumlah		1701
Rata-rata		48,600
Simpangan Baku		16,723

Adapun data hasil pretes kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2. Data Hasil Pretest Kelas Eksperimen

No	Nama	Pretes
1	Siswa 1	90
2	Siswa 2	87
3	Siswa 3	80
4	Siswa 4	80
5	Siswa 5	68
6	Siswa 6	67
7	Siswa 7	67
8	Siswa 8	67
9	Siswa 9	63
10	Siswa 10	60
11	Siswa 11	60
12	Siswa 12	60
13	Siswa 13	57
14	Siswa 14	57
15	Siswa 15	53
16	Siswa 16	52
17	Siswa 17	52
18	Siswa 18	50
19	Siswa 19	50
20	Siswa 20	51
21	Siswa 21	45
22	Siswa 22	43
23	Siswa 23	43
24	Siswa 24	43
25	Siswa 25	42
26	Siswa 26	40
27	Siswa 27	40
28	Siswa 28	35
29	Siswa 29	33
30	Siswa 30	30
31	Siswa 31	30
32	Siswa 32	30
33	Siswa 33	27
34	Siswa 34	23
35	Siswa 35	23
36	Siswa 36	13
Jumlah		1811
Rata-rata		50,305
Simpangan Baku		18,553

Adapun statistik deskriptif skor pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.3. Statistik Deskriptif Skor Pretes Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	SMI	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rataan Skor	Simpangan Baku
Kontrol	100	83	15	48,600	16,723
Eksperimen	100	90	13	50,305	18,553

SMI = Skor Maksimum Ideal

Dari Tabel 4.3 dapat disimpulkan kemampuan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Hal ini terlihat dari skor tertinggi dan skor terendah pada masing-masing kelas. Skor tertinggi kelas kontrol 83 dan kelas eksperimen 90, sedangkan skor terendah kelas kontrol adalah 15 dan kelas eksperimen adalah 13. Begitu pula dengan rata-rata skor pada kedua kelas tidak jauh berbeda. Kelas kontrol yang berjumlah 35 siswa rata-rata skornya 48,600 dengan simpangan baku 16,723, sedangkan kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa rata-rata skornya 50,305 dengan simpangan baku 18,553.

Pretes di kelas kontrol dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 23 Mei 2015, sedangkan pretest di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Senin tanggal 25 Mei 2015. Setelah dilaksanakan pretes, diperoleh data hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia.

Adapun pemaparan mengenai analisis data pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut.

#### 1) Uji Normalitas Data Pretes

Uji normalitas data pretes dilakukan untuk mengetahui normalitas data atau sebaran skor pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)*. Perhitungan uji normalitas data ini menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*. Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,050$ ) adalah  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,050$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,050$ . Dengan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = data berasal dari sampel berdistribusi normal.

$H_1$  = data berasal dari sampel berdistribusi tidak normal.

Data hasil perhitungan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas Data Pretes

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Nilai_Pretes	kontrol	.111	35	.200*
	eksperimen	.070	36	.200*
a. Lilliefors Significance Correction				
*. This is a lower bound of the true significance.				

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa hasil uji normalitas data pretes kelas eksperimen memiliki *P-value (Sig)* = 0,200 untuk uji normalitas *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)*. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,050$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,050$  maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas data pretes kelas eksperimen lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,050$ , sehingga data berasal dari sampel berdistribusi normal. Dan dapat di interpretasikan bahwa data pretes kelas eksperimen berdistribusi normal.

Dapat kita lihat pula pada Tabel 4.4 hasil uji normalitas menggunakan uji normalitas *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* kelas kontrol memiliki *P-value (Sig)* = 0,200. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas data pretes kelas kontrol lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,050$ , sehingga data berasal dari sampel berdistribusi normal dan dapat di interpretasikan bahwa data pretes kelas kontrol berdistribusi normal. Dengan demikian penyebaran skor pretes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah normal.

## 2) Uji Homogenitas Data Pretes

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas data. Hal ini dilakukan karena data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians kedua kelompok sama atau berbeda. Uji

statistik yang digunakan adalah uji *Levene's Test For Equality Of Variances*. Perhitungan uji homogenitas data ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Adapun hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (homogen).

$H_1$  = terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (tidak homogen).

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,050$ ) adalah  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,050$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,05$ . Adapun hasil penghitungan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene's Test For Equality Of Variances* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Hasil Uji Homogenitas Data Pretes

Independent Samples Test			
		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Nilai_Pretes	Equal variances assumed	.199	.657

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa hasil uji homogenitas data pretes kedua kelas dengan menggunakan uji *Levene's Test For Equality Of Variances* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* memiliki  $Sig = 0,657$ . Dengan demikian, uji homogenitas kedua kelas (sampel) lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,050$ , sehingga disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Dengan interpretasi bahwa tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (homogen).

### 3) Uji Perbedaan Rata-rata Pretes

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan analisis data uji perbedaan rata-rata. Uji perbedaan rata-rata dilakukan karena data pretes yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan berada pada kelompok variansi yang homogen. Uji perbedaan rata-rata data pretes yang digunakan adalah uji *Independent Sample T-Test* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,050$  dan dengan hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan rata-rata pretes kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

$H_1$  = terdapat perbedaan rata-rata pretes kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima apabila  $P\text{-value (Sig)} > \alpha = 0,050$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $P\text{-value (Sig)} \leq \alpha = 0,050$ . Adapun hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Perbedaan Rata-rata Data Pretes

Independent Samples Test				
		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai_Pretes	Equal variances assumed	-.407	69	.686

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa hasil perhitungan perbedaan rata-rata data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*, diperoleh nilai  $P\text{-value (Sig-2 tailed)} = 0,686$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, karena nilai  $P\text{-value (Sig)}$  lebih besar dari  $\alpha = 0,050$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata pretes kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

#### b. Analisis Data Hasil Postes

Untuk mengetahui kemampuan akhir hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan, diperlukan data tes kemampuan akhir hasil belajar siswa yaitu dengan melakukan postes. Postes dilakukan untuk mengetahui perbandingan kemampuan awal hasil belajar siswa tentang sistem pencernaan manusia dengan kemampuan akhir hasil belajar siswa tentang sistem pencernaan manusia. Soal yang digunakan pada postes merupakan soal yang sama dengan soal yang digunakan pada saat pretes. Sama halnya dengan pretes, data postes analisis dengan menguji normalitas, homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata. Hasil postes kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.7 di halaman selanjutnya.

Tabel 4.7. Data Hasil Postes Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Postes
1	Siswa 1	100
2	Siswa 2	90
3	Siswa 3	87
4	Siswa 4	80
5	Siswa 5	83
6	Siswa 6	77
7	Siswa 7	70
8	Siswa 8	65
9	Siswa 9	75
10	Siswa 10	73
11	Siswa 11	60
12	Siswa 12	70
13	Siswa 13	67
14	Siswa 14	63
15	Siswa 15	67
16	Siswa 16	70
17	Siswa 17	67
18	Siswa 18	53
19	Siswa 19	60
20	Siswa 20	60
21	Siswa 21	53
22	Siswa 22	60
23	Siswa 23	40
24	Siswa 24	40
25	Siswa 25	50
26	Siswa 26	40
27	Siswa 27	37
28	Siswa 28	40
29	Siswa 29	37
30	Siswa 30	35
31	Siswa 31	40
32	Siswa 32	37
33	Siswa 33	43
34	Siswa 34	30
35	Siswa 35	22
Jumlah		2041
Rata-rata		58,314
Simpangan Baku		18,993

Sedangkan data hasil postes kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.8 di bawah ini.

Tabel. 4.8. Data Hasil Postes Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Postes
1	Siswa 1	100
2	Siswa 2	97
3	Siswa 3	93
4	Siswa 4	100
5	Siswa 5	83
6	Siswa 6	90
7	Siswa 7	90
8	Siswa 8	76
9	Siswa 9	80
10	Siswa 10	76
11	Siswa 11	80
12	Siswa 12	80
13	Siswa 13	60
14	Siswa 14	73
15	Siswa 15	80
16	Siswa 16	73
17	Siswa 17	74
18	Siswa 18	80
19	Siswa 19	77
20	Siswa 20	70
21	Siswa 21	67
22	Siswa 22	60
23	Siswa 23	80
24	Siswa 24	63
25	Siswa 25	60
26	Siswa 26	70
27	Siswa 27	43
28	Siswa 28	53
29	Siswa 29	60
30	Siswa 30	53
31	Siswa 31	70
32	Siswa 32	50
33	Siswa 33	53
34	Siswa 34	60
35	Siswa 35	43
36	Siswa 36	47
Jumlah		2564
Rata-rata		71,222
Simpangan Baku		15,621

Berikut ini merupakan statistik deskriptif skor postes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.9. Statistik Deskriptif Skor Postes Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	SMI	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rataan Skor	Simpangan Baku
Kontrol	100	100	22	58,314	18,933
Eksperimen	100	100	43	71,222	15,621

SMI = Skor Maksimum Ideal

Dari Tabel 4.9 dapat disimpulkan kemampuan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Hal ini terlihat dari skor tertinggi dan skor terendah pada masing-masing kelas. Skor tertinggi kelas kontrol 100 dan kelas eksperimen 100, sedangkan skor terendah kelas kontrol adalah 22 dan kelas eksperimen adalah 43. Rata-rata skor kelas kontrol yang berjumlah 35 siswa sebesar 58,314 dengan simpangan baku 18,993, sedangkan kelas eksperimen yang berjumlah 36 siswa rata-rata skornya 71,222 dengan simpangan baku 15,621.

Postes di kelas kontrol dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 29 Mei 2015, sedangkan posttest di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 28 Mei 2015. Setelah dilaksanakan postes, diperoleh data hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia.

Adapun pemaparan mengenai analisis data postes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut.

#### 1) Uji Normalitas Data Postes

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normalitas data atau sebaran skor postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)*. Perhitungan uji normalitas data ini menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,050$ ) adalah  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,050$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,050$ . Dengan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = data berasal dari sampel berdistribusi normal.

$H_1$  = data berasal dari sampel berdistribusi tidak normal.

Data hasil perhitungan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* dapat dilihat pada Tabel 4.10 di bawah ini.

Tabel 4.10. Hasil Uji Normalitas Data Postes

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Nilai_Postes	kontrol	.147	35	.054
	eksperimen	.097	36	.200*
a. Lilliefors Significance Correction				
*. This is a lower bound of the true significance.				

Berdasarkan Tabel 4.10 diketahui bahwa hasil uji normalitas data postes kelas kontrol menggunakan uji normalitas *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* memiliki *P-value (Sig)* = 0,054. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas data postes kelas kontrol lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,050$ , sehingga data berasal dari sampel berdistribusi normal.

Dapat kita lihat pula pada Tabel 4.10 hasil uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* kelas eksperimen memiliki *P-value (Sig)* = 0,200. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas data postes kelas eksperimen lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga data berasal dari sampel berdistribusi normal dan dapat diinterpretasikan bahwa data postes kelas eksperimen berdistribusi normal. Dengan demikian, penyebaran skor postes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah normal atau  $H_0$  diterima.

## 2) Uji Homogenitas Data Postes

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas data. Hal ini dilakukan karena data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi kedua kelompok sama atau berbeda. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Levene's Test For Equality Of Variances*. Perhitungan uji homogenitas data ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Adapun hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (homogen).

$H_1$  = terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (tidak homogen).

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,050$ ) adalah  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,050$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,050$ . Adapun hasil penghitungan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene's Test For Equality Of Variances* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Hasil Uji Homogenitas Data Postes

Independent Samples Test			
		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Nilai_Postes	Equal variances assumed	1.979	.164

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat diketahui hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene's Test for Equality of Variances* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* memiliki  $Sig = 0,164$ . Dengan demikian, uji homogenitas kedua kelas (sampel) lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,050$ , sehingga disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Dengan interpretasi bahwa tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (homogen).

### 3) Uji Perbedaan Rata-rata Postes

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas selanjutnya, dilakukan analisis data uji perbedaan rata-rata. Hasil analisis data postes yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal dan berada pada kelompok variansi yang homogen. Oleh karena itu, uji perbedaan rata-rata data postes digunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan taraf signifikansinya  $\alpha = 0,050$ . Hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan rata-rata pretest kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

$H_1$  = terdapat perbedaan rata-rata pretest kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya  $H_0$  diterima apabila  $P\text{-value (Sig)} > \alpha = 0,050$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $P\text{-value (Sig)} \leq \alpha = 0,050$ . Adapun hasil perhitungan uji

perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Hasil Perhitungan Perbedaan Rata-Rata Data Postes

Independent Samples Test				
		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai_Postes	Equal variances assumed	-3.131	69	.003

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat kita ketahui bahwa hasil perhitungan perbedaan rata-rata data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*, diperoleh nilai *P-value (Sig-2 tailed)* = 0,003. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, karena nilai *P-value (Sig)* kurang dari  $\alpha = 0,050$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata postes kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

c. Perhitungan *Gain*

*Gain* merupakan selisih antara nilai pretes dengan nilai postes. Perhitungan *gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang terjadi di kelas eksperimen dan di kelas kontrol setelah diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Adapun cara untuk menghitung *gain* menurut Nurfauziah (dalam Sujana, 2013, hlm. 85) yaitu sebagai berikut:

$$\text{Gain} = \frac{\text{nilai (postest)} - \text{nilai (pretest)}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai pretest}}$$

Perhitungan *gain* pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *microsoft excel 2007* yang kemudian diinterpretasikan. Hasil perhitungan *gain* di kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.12 di halaman selanjutnya.

Tabel 4.13. Perhitungan *Gain* Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	<i>Gain</i>	Interpretasi
1	Siswa 1	83	100	1,00	Tinggi
2	Siswa 2	80	90	0,500	Sedang
3	Siswa 3	73	87	0,519	Sedang
4	Siswa 4	73	80	0,259	Rendah
5	Siswa 5	67	83	0,485	Sedang
6	Siswa 6	67	77	0,303	Sedang
7	Siswa 7	65	70	0,143	Rendah
8	Siswa 8	65	65	0,000	Rendah
9	Siswa 9	63	75	0,324	Sedang
10	Siswa 10	60	73	0,325	Sedang
11	Siswa 11	53	60	0,149	Rendah
12	Siswa 12	53	70	0,362	Sedang
13	Siswa 13	53	67	0,298	Rendah
14	Siswa 14	53	63	0,213	Rendah
15	Siswa 15	53	67	0,298	Rendah
16	Siswa 16	53	70	0,362	Sedang
17	Siswa 17	50	67	0,340	Sedang
18	Siswa 18	50	53	0,060	Rendah
19	Siswa 19	45	60	0,273	Rendah
20	Siswa 20	45	60	0,273	Rendah
21	Siswa 21	45	53	0,145	Rendah
22	Siswa 22	40	60	0,333	Sedang
23	Siswa 23	40	40	0,000	Rendah
24	Siswa 24	40	40	0,000	Rendah
25	Siswa 25	37	50	0,206	Rendah
26	Siswa 26	37	40	0,048	Rendah
27	Siswa 27	35	37	0,031	Rendah
28	Siswa 28	35	40	0,077	Rendah
29	Siswa 29	35	37	0,031	Rendah
30	Siswa 30	32	35	0,044	Rendah
31	Siswa 31	30	40	0,143	Rendah
32	Siswa 32	27	37	0,137	Rendah
33	Siswa 33	27	43	0,219	Rendah
34	Siswa 34	22	30	0,103	Rendah
35	Siswa 35	15	22	0,082	Rendah
Jumlah		1701	2041	0,231	Rendah
Rata-rata		48,60	58,314		

Adapun hasil perhitungan *gain* di kelas eksperimen yang dapat dilihat pada

Tabel 4.14 di bawah ini.

Tabel 4.14 Perhitungan *Gain* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	<i>Gain</i>	Interpretasi
1	Siswa 1	90	100	1,000	Tinggi
2	Siswa 2	87	97	0,769	Tinggi
3	Siswa 3	80	93	0,650	Sedang
4	Siswa 4	80	100	1,000	Tinggi
5	Siswa 5	68	83	0,469	Sedang
6	Siswa 6	67	90	0,697	Sedang
7	Siswa 7	67	90	0,697	Sedang
8	Siswa 8	67	76	0,273	Rendah
9	Siswa 9	63	80	0,459	Sedang
10	Siswa 10	60	76	0,400	Sedang
11	Siswa 11	60	80	0,500	Sedang
12	Siswa 12	60	80	0,500	Sedang
13	Siswa 13	57	60	0,070	Rendah
14	Siswa 14	57	73	0,372	Sedang
15	Siswa 15	53	80	0,574	Sedang
16	Siswa 16	52	73	0,438	Sedang
17	Siswa 17	52	74	0,458	Sedang
18	Siswa 18	50	80	0,600	Sedang
19	Siswa 19	50	77	0,540	Sedang
20	Siswa 20	51	70	0,388	Sedang
21	Siswa 21	45	67	0,400	Sedang
22	Siswa 22	43	60	0,298	Rendah
23	Siswa 23	43	80	0,649	Sedang
24	Siswa 24	43	63	0,351	Sedang
25	Siswa 25	42	60	0,310	Sedang
26	Siswa 26	40	70	0,500	Sedang
27	Siswa 27	40	43	0,050	Rendah
28	Siswa 28	35	53	0,277	Rendah
29	Siswa 29	33	60	0,403	Sedang
30	Siswa 30	30	53	0,329	Sedang
31	Siswa 31	30	70	0,571	Sedang
32	Siswa 32	30	50	0,286	Rendah
33	Siswa 33	27	53	0,356	Sedang
34	Siswa 34	23	60	0,481	Sedang
35	Siswa 35	23	43	0,260	Rendah
36	Siswa 36	13	47	0,391	Sedang
Jumlah		1811	2564	0,466	Sedang
Rata-rata		50,306	71,222		

Setelah diketahui nilai *gain*, selanjutnya dilakukan uji normalitas pada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)*. Perhitungan uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Adapun hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = data berasal dari sampel berdistribusi normal

$H_1$  = data berasal dari sampel berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 0,050 ( $\alpha = 0,050$ ) adalah  $H_0$  diterima jika  $Sig >$  dari 0,050 dan  $H_0$  ditolak ( $H_1$ ) apabila  $Sig \leq 0,050$ . Adapun hasil perhitungan uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* yang dapat dilihat pada Tabel 4.15 di bawah ini.

Tabel 4.15. Hasil Uji Normalitas Data *Gain* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tests of Normality				
	kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
gain	kontrol	.141	35	.076
	eksperimen	.129	36	.135

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.15 diketahui bahwa hasil uji normalitas data *gain* dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* kelas kontrol memiliki *P-value (Sig) = 0,076* yang berarti bahwa *P-value (Sig) > 0,050*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dengan interpretasi bahwa data berasal dari sampel berdistribusi normal.

Masih berdasarkan Tabel 4.15 hasil uji normalitas data *gain* dengan menggunakan uji *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* kelas eksperimen memiliki *P-value (Sig) = 0,135* yang berarti bahwa *P-value (Sig) < 0,050*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dengan interpretasi bahwa data berasal dari sampel berdistribusi normal.

Selanjutnya dilanjutkan dengan uji homogenitas, hal ini karena data *gain* kedua kelas berdistribusi normal. Uji homogenitas data *gain* menggunakan uji *Levene's Test For Equality Of Variances* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for*

*windows* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,050$  dan dengan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (homogen).

$H_1$  = terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (tidak homogen).

Adapun kriteria pengujian hipotesis yaitu  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak apabila  $Sig > 0,050$  serta  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima apabila  $Sig \leq 0,050$ . Adapun hasil perhitungan uji homogenitas data *gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan uji *Levene's Test For Equality Of Variances* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* yang dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16. Hasil Uji Homogenitas Data Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Independent Samples Test			
		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
gain	Equal variances assumed	.037	.847

Berdasarkan Tabel 4.16 diketahui hasil uji homogenitas data *gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai  $Sig = 0,847$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas data *gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,050$ , dengan demikian dinyatakan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak dengan kesimpulan tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel (homogen).

## 2. Analisis data Kualitatif

Tujuan dari adanya pengambilan data kualitatif yaitu untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching*. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan instrumen untuk memperoleh data kualitatif. Instrumen untuk memperoleh data kualitatif yang digunakan oleh peneliti adalah lembar observasi yaitu lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi kinerja guru serta angket respon siswa. Berikut ini adalah pemaparan hasil analisis pengambilan data kualitatif.

a. Analisis Angket

Angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching*. Angket diberikan pada siswa kelas eksperimen pada akhir penelitian. Angket pada penelitian ini terdiri atas 10 nomor dengan 5 nomor pernyataan negatif dan 5 nomor pernyataan positif. Angket dianalisis dengan menggunakan skala Likert. Adapun hasil analisisnya yaitu sebagai berikut.

1) Sikap Siswa terhadap Pelajaran IPA

Pernyataan yang menunjukkan sikap siswa terhadap pelajar IPA terdapat pada pernyataan nomor 1, 2, dan 10. Pernyataan nomor 1 dan 10 menunjukkan kepercayaan diri dalam belajar IPA. Sedangkan pernyataan nomor 2 menunjukkan kecemasan dalam belajar IPA. Berikut ini adalah jawaban dari 36 siswa mengenai sikap siswa terhadap pelajaran IPA yang dapat kita lihat pada Tabel 4.17 di bawah ini.

Tabel 4.17. Sikap Siswa terhadap Pelajaran IPA

Skala Sikap	Indikator	Nomor dan Sifat	Skor, Frekuensi, Jumlah Skor, Persentase				Rata-rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Kelas
Terhadap Pembelajaran IPA	Kepercayaan diri dalam pembelajaran IPA	1 (negatif)	1	2	4	5	4,083	4,203
			0	5	18	13		
			0	10	72	65		
		10 (positif)	5	4	2	1	4,611	
			27	7	1	1		
			135	28	2	1		
	Kecemasan dalam belajar IPS	2 (negatif)	75	19,444	2,778	2,778	3,916	
			1	2	4	5		
			4	5	8	19		
			4	10	32	95		
			11,111	13,889	22,222	52,778		

Rata-rata dari ketiga pernyataan yang menunjukkan sikap siswa terhadap pelajaran IPA sebesar 4,203 artinya siswa memberikan sikap positif terhadap pelajaran IPA.

2) Sikap Siswa terhadap Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Pernyataan yang menunjukkan sikap siswa terhadap model pembelajaran *quantum teaching* terdapat pada pernyataan nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9. Pernyataan nomor 3 dan 5 merupakan pernyataan yang menunjukkan kesenangan belajar dengan pengalaman langsung, pernyataan nomor 5 menunjukkan kesenangan saat mengerjakan LKS, pernyataan nomor 4 menunjukkan kesenangan melakukan demonstrasi, pernyataan nomor 8 menunjukkan kesenangan melakukan pengulangan materi pembelajaran, pernyataan nomor 9 menunjukkan kesenangan akan diakuinya usaha siswa dalam belajar oleh guru, pernyataan nomor 6 dan 7 menunjukkan kesukaan dengan suasana pembelajaran yang diciptakan oleh guru.

Jawaban 36 siswa kelas eksperimen mengenai sikap siswa terhadap model pembelajaran *quantum teaching* disajikan pada Tabel 4.18 di bawah ini.

Tabel 4.18 Sikap Siswa terhadap Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Skala Sikap	Indikator	Nomor dan Sifat	Skor, Frekuensi, Jumlah Skor, Presentase				Rata-rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Kelas
Terhadap Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	Menunjukkan kesenangan belajar dengan pengalaman langsung	3 (positif)	5	4	2	1	4,027	4,182
			20	8	5	3		
			100	32	10	3		
			55,556	22,222	13,889	8,333		
	Menunjukkan kesenangan saat mengerjakan LKS	5 (positif)	5	4	2	1	4,027	
			21	7	4	4		
			105	28	8	4		
	Menunjukkan kesenangan melakukan demonstrasi	4 (negatif)	1	2	4	5	4,666	
			0	1	9	26		
			0	2	36	130		
			0	2,778	25	72,222		
	Menunjukkan kesenangan melakukan	8 (negatif)	1	2	4	5	4,083	
1			6	11	18			
1			12	44	90			

Skala Sikap	Indikator	Nomor dan Sifat	Skor, Frekuensi, Jumlah Skor, Presentase				Rata-rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Kelas
	pengulangan materi pembelajaran.		2,778	16,667	30,555	50		
	Menunjukkan kesenangan akan diakuinya usaha siswa dalam belajar oleh guru.	9 (positif)	5	4	2	1	4,389	
16			19	1	0			
80			76	2	0			
44,444			52,778	2,778	0			
	Menunjukkan kesukaan dengan suasana pembelajaran yang diciptakan oleh guru	6 (positif)	5	4	2	1	4,138	
10			24	1	1			
50			96	2	1			
27,777			66,667	2,778	2,778			
		7 (negatif)	1	2	4	5	3,944	
2			3	21	10			
2			6	84	50			
5,555			8,333	58,333	27,777			

Berdasarkan Tabel 4.18 rata-rata skor untuk pernyataan yang menunjukkan sikap siswa terhadap model pembelajaran *quantum teaching* adalah sebesar 4,182. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memberikan sikap yang positif terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *quantum teaching*. Artinya, siswa menyukai rangkaian dan tahapan-tahapan proses pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti sebagai guru.

Dari beberapa item yang di jelaskan di atas, maka rata-rata untuk keseluruhan adalah sebesar 4,188. Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari angket yang diberikan kepada 36 orang siswa dari kelas eksperimen yaitu siswa SDN Ciuyah I diketahui rata-rata skor keseluruhan sebesar 4,188 atau jika dihitung secara persentase maka, sebanyak 83,768% siswa dari 100,000% siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching*.

b. Analisis Observasi Kinerja Guru

Observasi kinerja guru dilaksanakan pada kelas kontrol yaitu di SDN Cisalak IV dan kelas eksperimen yaitu di SDN Ciuyah I. Dalam mengobservasi dibutuhkan seorang observer, observer dari kelas kontrol adalah Ibu Tita Juwita, S.Pd. SD sedangkan observer dari kelas eksperimen adalah Ibu Enok Rokayah, S.Pd. SD. Observasi kinerja guru pada penelitian ini mencakup dua aspek yaitu perencanaan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran. Adapun Kriteria penilaian kinerja guru yaitu, kriteria sangat baik jika persentase total sebesar 81-100%, kriteria baik jika persentase total sebesar 61-80%, kriteria cukup jika persentase total sebesar 41-60%, kriteria kurang jika persentase total sebesar 21-40%, dan kriteria sangat kurang jika persentase total sebesar 0-20%

Berikut analisis perhitungan observasi kinerja guru di kelas kontrol pada pertemuan pertama yang dapat dilihat pada Tabel 4.19 di bawah ini.

Tabel 4.19. Analisis Perhitungan Observasi Kinerja Guru Kelas Kontrol  
Pertemuan I

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Total	Persentase	Persentase Total
A	Perencanaan				91,667%
1	Merumuskan tujuan pembelajaran	3	11		
2	Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar	3			
3	Pemilihan metode pembelajaran	2			
4	Mempersiapkan kelengkapan pembelajaran	3			
B	Pelaksanaan				87,878%
1	Mengkondisikan siswa	3	18	85,714%	
2	Melakukan apersepsi	3			
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	2			
4	Penguasaan materi pelajaran	2			
5	Pembelajaran yang melibatkan siswa	2			
6	Membimbing siswa dalam kegiatan kelompok	3			
7	Menyimpulkan materi pembelajaran	3			

Adapun analisis perhitungan observasi kinerja guru di kelas kontrol pada pertemuan kedua yang dapat dilihat pada Tabel 4.20 di halaman selanjutnya.

Tabel 4.20. Analisis Perhitungan Observasi Kinerja Guru Kelas Kontrol  
Pertemuan II

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Total	Persentase	Persentase Total
A	Perencanaan				100%
1	Merumuskan tujuan pembelajaran	3	12	100%	
2	Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar	3			
3	Pemilihan metode pembelajaran	3			
4	Mempersiapkan kelengkapan pembelajaran	3			
B	Pelaksanaan				96,969%
1	Mengkondisikan siswa	3	20	95,238%	
2	Melakukan apersepsi	3			
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3			
4	Penguasaan materi pelajaran	2			
5	Pembelajaran yang melibatkan siswa	3			
6	Membimbing siswa dalam kegiatan kelompok	3			
7	Menyimpulkan materi pembelajaran	3			

Berdasarkan Tabel 4.19 dan Tabel 4.20 diperoleh data kinerja guru dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol. Pada pertemuan I diperoleh persentase total sebesar 87,878% artinya kinerja guru termasuk pada kriteria sangat baik. Pada pertemuan 2 diperoleh persentase total sebesar 96,969% artinya kinerja guru termasuk pada kriteria sangat baik. Kinerja guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dari pertemuan I ke pertemuan II mengalami peningkatan meskipun masih ada beberapa aspek yang masih kurang,

namun persentase yang diperoleh menunjukkan bahwa kinerja guru di kelas kontrol termasuk pada kriteria sangat baik.

Observasi kinerja guru tidak hanya dilakukan pada kelas kontrol tetapi dilakukan pula pada kelas eksperimen. Ada perbedaan pada aspek pelaksanaan, jika pada kelas kontrol hanya ada 7 penilaian pada kelas eksperimen ada 12 penilaian yang di dalamnya terdapat penilaian mengenai pelaksanaan model pembelajaran *quantum teaching*. Adapun hasil analisis perhitungan observasi kinerja guru kelas eksperimen pada pertemuan pertama yang dapat dilihat pada Tabel 4.21 di bawah ini.

Tabel 4.21. Perhitungan Observasi Kinerja Guru Kelas Eksperimen

Pertemuan I

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Total	Persentase	Persentase Total
A	Perencanaan				100%
1	Merumuskan tujuan pembelajaran	3	12		
2	Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar	3			
3	Pemilihan metode pembelajaran	3			
4	Memperiapkan kelengkapan pembelajaran	3			
B	Pelaksanaan				87,500%
1	Mengkondisikan siswa	2	30	83,333%	
2	Melakukan apersepsi	3			
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3			
4	Tahapan "Tumbuhkan"	3			
5	Tahapan "Alami"	2			
6	Tahapan "Namai"	2			
7	Tahapan "Demonstrasikan"	2			
8	Tahapan "Ulangi"	2			
9	Tahapan "Rayakan"	3			
10	Penguasaan materi pelajaran	2			
11	Pembelajaran yang melibatkan siswa	3			
12	Membimbing siswa dalam kegiatan kelompok	3			

Adapun hasil analisis perhitungan observasi kinerja guru kelas eksperimen pada pertemuan pertama yang dapat dilihat pada Tabel 4.22 di bawah ini.

Tabel 4.22. Perhitungan Observasi Kinerja Guru Kelas Eksperimen  
Pertemuan II

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Total	Persentase	Persentase Total
A	Perencanaan				100%
1	Merumuskan tujuan pembelajaran	3	12	100%	
2	Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar	3			
3	Pemilihan metode pembelajaran	3			
4	Mempersiapkan kelengkapan pembelajaran	3			
B	Pelaksanaan				93,750%
1	Mengkondisikan siswa	2	33	91,667%	
2	Melakukan apersepsi	3			
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3			
4	Tahapan “Tumbuhkan”	3			
5	Tahapan “Alami”	3			
6	Tahapan “Namai”	2			
7	Tahapan “Demonstrasikan”	2			
8	Tahapan “Ulangi”	3			
9	Tahapan “Rayakan”	3			
10	Penguasaan materi pelajaran	3			
11	Pembelajaran yang melibatkan siswa	3			
12	Membimbing siswa dalam kegiatan kelompok	3			

Berdasarkan Tabel 4.21 dan Tabel 4.22 diperoleh hasil perhitungan observasi kinerja guru kelas eksperimen pertemuan I dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran diperoleh persentase total sebesar 91,666% artinya kinerja guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran termasuk pada kriteria sangat baik. Begitu pula, kinerja guru pada pertemuan II dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran termasuk pada kriteria sangat baik. Terjadi peningkatan persentase total dari pertemuan sebelumnya yaitu menjadi sebesar 95,833% meskipun dipertemuan I pada aspek pelaksanaan masih terdapat kekurangan. Namun secara keseluruhan persentase total menunjukkan bahwa kinerja guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen sudah sangat baik.

#### c. Analisis Observasi Aktivitas Siswa

Observasi aktivitas siswa dilakukan untuk mengetahui respon siswa selama proses pembelajaran. Observasi aktivitas siswa dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen sebanyak jumlah pertemuan pembelajaran yaitu dua pertemuan. Penilaian observasi aktivitas siswa dilakukan oleh observer dengan penskoran yang kemudian dianalisis dan diinterpretasikan. Adapun data hasil observasi kelas kontrol pada pertemuan pertama yang bisa dilihat pada Tabel 4.23 di bawah ini.

Tabel 4.23. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol Pertemuan I

Skor	Partisipasi				Antusias				Disiplin				Tafsiran		
	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	B	C	K
Jumlah	17	12	5	1	13	17	4	1	21	8	6	0	25	7	3
Skor	51+24+5+0 = 80				39+34+4+0 = 77				63+16+6+0 = 85				BAIK		
Skor Total	80+77+85 = 242														
Persentase	76,190%				73,333%				80,952%						
Persentase Total	76,825%														

Sedangkan data hasil observasi aktivitas siswa pada pertemuan pertama di kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.24 di halaman selanjutnya.

Tabel 4.24. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen Pertemuan I

Skor	Partisipasi				Antusias				Disiplin				Tafsiran		
	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	B	C	K
Jumlah	23	12	1	0	25	10	1	0	20	12	2	0	31	4	0
Skor	$69+24+1+0 = 94$				$75+20+1+0 = 96$				$60+24+2+0 = 86$				BAIK		
Skor Total	$94+96+86 = 276$														
Persentase	87,037%				88,889%				79,629%						
Persentase Total	85,185%														

Berdasarkan Tabel 4.23 dan Tabel 4.24 diperoleh data aktivitas siswa pada pertemuan pertama di kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Aktivitas siswa pada kedua kelas sudah baik dengan persentase total di kelas kontrol sebesar 76,825% dan di kelas eksperimen sebesar 85,185%. Dapat disimpulkan bahwa pada pertemuan pertama aktivitas siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan aktivitas siswa di kelas kontrol.

Pada kelas kontrol pertemuan pertama, aspek yang paling rendah persentasenya dibandingkan dengan yang lain adalah aspek antusias. Berbeda dengan kelas eksperimen persentase tertinggi adalah aspek antusias. Observasi aktivitas siswa dilakukan selama dua pertemuan. Adapun hasil observasi aktivitas siswa pada pertemuan kedua di kelas kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 4.25 di bawah ini.

Tabel 4.25. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol Pertemuan II

Skor	Partisipasi				Antusias				Disiplin				Tafsiran		
	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	B	C	K
Jumlah	20	10	4	1	24	5	2	1	22	10	1	2	28	4	3
Skor	$60+20+4+0 = 84$				$72+10+2+0 = 84$				$66+20+1+0 = 87$				BAIK		
Skor Total	$84+84+87 = 255$														
Persentase	80%				80%				80,555%						
Persentase Total	80,952%														

Adapun hasil observasi aktivitas siswa kelas eksperimen pada pertemuan dua yang dapat dilihat pada Tabel 4.26 di bawah ini.

Tabel 4.26. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen Pertemuan II

Skor	Partisipasi				Antusias				Disiplin				Tafsiran		
	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	B	C	K
Jumlah	27	8	1	0	28	7	1	0	26	9	1	0	34	2	0
Skor	81+16+1+0 = 98				84+14+1+0 = 99				78+18+1+0 = 97				BAIK		
Skor Total	294														
Persentase	90,740%		91,667%				89,814%								
Persentase Total	90,740%														

Dari tabel 4.25 dan tabel 4.26 dapat dilihat hasil observasi aktivitas siswa pada pertemuan II di kedua kelas memiliki kriteria baik. Aktivitas siswa pada kelas kontrol sebesar 80,952% dan aktivitas siswa di kelas eksperimen sebesar 90,740%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa dari pertemuan sebelumnya yaitu pertemuan I. Peningkatan aktivitas siswa yang terjadi tentu saja berdampak baik pada pembelajaran yang dilakukan.

## B. Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Hipotesis Nomor 1

Sesuai dengan nomor 1, yaitu mengetahui peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi sistem pencernaan manusia, maka akan diuji seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Analisis hipotesis nomor 1 ini menggunakan data pretes dan data postes kelas eksperimen. Hasil analisis normalitas data pretes dan postes menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal, hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4 (hlm. 57) dan Tabel 4.10 (hlm. 63).

#### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan karena kedua data berdistribusi normal. Adapun uji hipotesisnya yaitu sebagai berikut.

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua sampel.

$H_1$  = terdapat perbedaan variansi antara kedua sampel.

Uji homogenitas menggunakan uji-t (*Paired Sample T-Test*) dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,05$ . Adapun hasil penghitungan uji homogenitas dengan menggunakan uji-t (*Paired Sample T-Test*) dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* yang dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretes_postes	.000

Dari Tabel 4.27 diketahui bahwa nilai *P-value Sig (2-tailed)* = 0,000 namun, karena yang diuji satu arah maka dibagi dengan 2 dan hasilnya menjadi *P-value Sig (1-tailed)* = 0,000. Sesuai dengan kriteria pengujian yang telah disebutkan sebelumnya yaitu  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,05$  maka hasil uji homogenitas menunjukkan  $Sig < 0,05$  Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan dinyatakan bahwa terdapat perbedaan variansi antara kedua sampel atau hasil belajar pada kelas eksperimen tidak homogen.

a. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata ini menggunakan uji *Wilcoxon* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika  $P\text{-value} \geq Sig$  ( $\alpha = 0.05$ ) dan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika  $P\text{-value} < Sig$  ( $\alpha = 0.05$ ). Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = Model pembelajaran *quantum teaching* tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan.

$H_1$  = Model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan.

Berikut hasil penghitungan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji *Wilcoxon* yang dapat dilihat pada Tabel 2.28 di halaman selanjutnya.

Tabel 4.28 Analisis Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Test Statistics <sup>b</sup>	
	Pretes_postes
Z	-7.375 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Based on positive ranks.	
b. Wilcoxon Signed Ranks Test	

Pada Tabel 2.28 diketahui bahwa nilai  $P$ -value ( $Sig$ - 2 tailed) = 0,000. Karena yang diuji satu arah, maka 0,000 dibagi dengan dua sehingga hasilnya 0,000. Hasil yang diperoleh berdasarkan penghitungan menunjukkan bahwa  $p$ -value <  $Sig$  ( $\alpha = 0.05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan.

## 2. Uji Hipotesis Nomor 2

Pada nomor 2, akan diuji seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis kedua menggunakan data pretes dan postes kelas kontrol. Pada Tabel 4.4 (hlm. 57) dan Tabel 4.10 (hlm.63) telah diketahui normalitas kedua data tersebut, yang menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal. Karena kedua data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas pada kedua data tersebut.

### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians kedua sampel sama atau berbeda. Hipotesis untuk uji homogenitas ini yaitu sebagai berikut.

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua sampel (homogen).

$H_1$  = terdapat perbedaan variansi antara kedua sampel (tidak homogen).

Uji homogenitas ini menggunakan uji-t (*Paired Sample T-Test*) dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima apabila  $Sig > 0,05$  dan  $H_0$  ditolak apabila  $Sig \leq 0,05$ . Adapun hasil penghitungan uji

homogenitas dengan menggunakan uji-t (*Paired Sample T-Test*) dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* yang dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kelas Kontrol

Paired Samples Test		
		Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pretes_postes	.000

Dari Tabel 4.29 diketahui bahwa nilai  $P\text{-value Sig (2-tailed)} = 0,000$  yang artinya bahwa  $P\text{-value Sig (2-tailed)} < 0,05$ . Karena uji yang dilakukan adalah uji satu arah maka hasil  $P\text{-value Sig (2-tailed)}$  dibagi dua, hasilnya menjadi  $P\text{-value Sig (1-tailed)} = 0,000$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan dinyatakan bahwa terdapat perbedaan varians antara kedua sampel atau hasil belajar pada kelas kontrol (tidak homogen).

b. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Uji perbedaan rata-rata pada pengujian hipotesis nomor 2 dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Adapun kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak apabila nilai  $P\text{-value} \geq \text{Sig} (\alpha = 0.05)$  dan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima apabila nilai  $P\text{-value} < \text{Sig} (\alpha = 0.05)$  dengan hipotesis yang akan diuji yaitu sebagai berikut:

$H_0$  = Model pembelajaran konvensional tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan.

$H_1$  = Model pembelajaran konvensional dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan.

Berikut merupakan hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata hasil belajar di kelas kontrol setelah diberikan pembelajaran secara konvensional. Uji perbedaan rata-rata menggunakan uji *Wilcoxon* dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* yang dapat dilihat pada Tabel 4.30.

Tabel. 4.30. Analisis Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Test Statistics <sup>b</sup>	
	Tes - Pretes_postes
Z	-7.273 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Based on positive ranks.	
b. Wilcoxon Signed Ranks Test	

Berdasarkan Tabel 4.30 analisis hasil belajar siswa kelas kontrol diperoleh nilai  $P\text{-value Sig (2-tailed)} = 0,000$ . Dikarenakan yang dibutuhkan uji satu arah maka nilai  $P\text{-value Sig (2-tailed)}$  dibagi dua menjadi  $P\text{-value Sig (1-tailed)} = 0,000$ . Dari hasil tersebut diketahui bahwa nilai  $P\text{-value Sig (1-tailed)} < 0,005$ , hal tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan.

### 3. Uji Hipotesis Nomor 3

Pada hipotesis nomor 3 akan diuji apakah peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik secara signifikan daripada hasil belajar siswa di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Uji hipotesis nomor 3 menggunakan data hasil analisis *gain* yang telah dilakukan sebelumnya. Perhitungan *gain* yang dilihat pada Tabel 4.13 (hlm. 66) dan Tabel 4.14 (hlm. 67). Namun, untuk mempermudah melihat hasil perhitungan nilai *gain* maka dilakukan rekapitulasi nilai *gain* yang dapat dilihat pada Tabel 4.31 di bawah ini.

Tabel. 4.31. Rekapitulasi Nilai Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No	Gain Kelas Kontrol	Gain Kelas Eksperimen
1	1,000	1,000
2	0,500	0,769
3	0,519	0,650
4	0,259	1,000
5	0,485	0,469
6	0,303	0,697

No	Gain Kelas Kontrol	Gain Kelas Eksperimen
7	0,143	0,697
8	0,000	0,273
9	0,324	0,459
10	0,325	0,400
11	0,149	0,500
12	0,362	0,500
13	0,298	0,070
14	0,213	0,372
15	0,298	0,574
16	0,362	0,438
17	0,340	0,458
18	0,060	0,600
19	0,273	0,540
20	0,273	0,388
21	0,145	0,400
22	0,333	0,298
23	0,000	0,649
24	0,000	0,351
25	0,206	0,310
26	0,048	0,500
27	0,031	0,050
28	0,077	0,277
29	0,031	0,403
30	0,044	0,329
31	0,143	0,571
32	0,137	0,286
33	0,219	0,356
34	0,103	0,481
35	0,082	0,260
36	-	0,391
Rata-Rata	0,231	0,466

Setelah memperoleh nilai *gain* maka dilanjutkan dengan uji normalitas *gain*. Hasil perhitungan uji normalitas nilai dapat dilihat pada Tabel 4.15 (hlm.68) pada tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai *P-value (Sig)* kelas kontrol = 0,076 yang berarti bahwa nilai *P-value (Sig)* > 0,050. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak dengan interpretasi bahwa data berasal dari sampel berdistribusi normal. Masih pada Tabel 4.15 (hlm.68) dapat dilihat nilai *P-value*

(*Sig*) kelas eksperimen = 0,135 yang berarti bahwa nilai *P-value (Sig)* > 0,050. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak dengan interpretasi bahwa data berasal dari sampel berdistribusi normal.

Setelah mengetahui bahwa kedua data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas *gain* kedua kelas. Uji homogenitas *gain* menggunakan uji *Levene's Test For Equality Of Variances* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*. Hasil uji homogenitas data *gain* kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 4.16 (hlm. 69), pada tabel tersebut diketahui nilai *P-value (Sig)* = 0,847. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas data *gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen lebih besar nilainya dari  $\alpha = 0,050$ , dengan demikian dinyatakan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak dengan interpretasi bahwa tidak terdapat perbedaan variansi antara kedua kelompok sampel atau homogen.

Hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data *gain* yang telah dilakukan menyatakan bahwa kedua data berdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian, analisis data *gain* dilanjutkan dengan menguji perbedaan rata-rata kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji-t (*Independent Sample T-Test*). Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika nilai *P-value*  $\geq Sig$  ( $\alpha = 0.05$ ) dan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika nilai *P-value* < *Sig* ( $\alpha = 0.05$ ) dan dengan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

$H_1$  = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Adapun hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata kedua kelas dengan menggunakan uji-t (*Independent Sample T-Test*) yang dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* dapat dilihat pada Tabel 4.32 yang ada di halaman selanjutnya.

Tabel 4.32. Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Data Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Independent Samples Test		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
gain	Equal variances assumed	-4.885	69	.000

Pada tabel 4.32 diperoleh  $P\text{-value (Sig-2 tailed)} = 0,000$ . Dikarenakan yang diuji satu arah maka nilai  $P\text{-value (Sig 2-tailed)}$  dibagi dengan 2 yang hasilnya menjadi  $P\text{-value (Sig 1-tailed)} = 0,000$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa  $P\text{-value (Sig)} < 0,05$  yang berarti menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

### C. Temuan dan Pembahasan

#### 1. Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Pada tanggal 25 Mei 2015 dilaksanakan pretes di kelas eksperimen. Data pretes tersebut kemudian data tersebut di analisis. Data pretes kelas eksperimen memiliki rata-rata 50,305. Setelah dilakukan pretes kemudian siswa di kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan model *quantum teaching*. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dua pertemuan, pertemuan pertama pada tanggal 26 Mei 2015 dan pertemuan kedua tanggal 27 Mei 2015.

Pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* yang terdiri dari beberapa tahapan belajar yang dikenal dengan TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan).

Pada awal pembelajaran dipertemuan pertama, guru mengkondisikan siswa terlebih dahulu dengan berdoa, mengecek kehadiran siswa dan mengajak siswa melakukan tepuk semangat. Setelah itu guru melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran pada pertemuan

pertama diantaranya yaitu menyebutkan enam organ sistem pencernaan manusia, menjelaskan tugas dari enam organ pencernaan manusia, mengurutkan proses sistem pencernaan manusia, menyebutkan dua jenis penyakit pada sistem pencernaan manusia, dan menjelaskan penyebab dari dua jenis penyakit pada sistem pencernaan manusia. Setelah siswa mengetahui tujuan pembelajaran siswa diberitahu manfaat mempelajari materi ini. Kemudian, guru menumbuhkan minat belajar siswa yang tertuang dalam tahapan model pembelajaran *quantum teaching* dengan menyampaikan sebuah cerita sebelum masuk pada materi. Ketika guru menyampaikan cerita kepada siswa, siswa memberikan respon dan antusias yang baik. Hal tersebut terlihat dari ekspresi siswa ketika guru menyampaikan cerita serta ketika guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang cerita tersebut.

Setelah guru menumbuhkan minat siswa, guru memberikan pengalaman langsung untuk belajar kepada siswa. Pengalaman langsung pada pembelajaran ini yaitu berbentuk sebuah permainan dan wawancara. Pada saat siswa melakukan permainan, siswa terlihat sangat tertarik dan senang untuk melakukan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori belajar Thorndike (dalam Lasmiati, 2013) yang menjelaskan bahwa belajar akan lebih berhasil jika respon siswa terhadap suatu stimulus segera diikuti oleh rasa senang atau kepuasan. Teori ini juga menjelaskan bahwa belajar akan lebih berhasil jika respon siswa terhadap suatu stimulus segera diikuti oleh rasa senang atau kepuasan. Selain itu adanya permainan pada pembelajaran juga karena menurut Bahan Ajar Pendidikan Dan Latihan Profesi Guru (2012) bahwa Siswa SD pada dasarnya masih suka bermain dan permainan akan sangat membantu dalam meningkatkan gairah belajar yang menyenangkan dan akan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Namun, pada saat melakukan wawancara siswa kurang begitu senang, terlihat canggung dan malu-malu ketika bertanya, hal ini karena siswa baru pertama kali melakukan wawancara.

Selanjutnya, siswa diberikan LKS untuk membantu siswa dalam memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Hal ini sesuai pendapat Siregar dan Nara (2010) bahwa seorang guru harus memfasilitasi siswa untuk memahami, berpartisipasi, berfokus, dan menyerap informasi dalam sebuah proses pembelajaran. Pengisian LKS dilakukan secara berkelompok, pada LKS tersebut

siswa harus menyelesaikan soal-soal dengan mendiskusikannya dengan tema satu kelompoknya. Pengisian LKS juga dibimbing oleh guru, sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Vygotsky yang mengemukakan bahwa perkembangan kognitif siswa akan lebih berkembang dengan melakukan interaksi langsung dengan orang yang ada di sekitarnya. Setelah diberikan LKS siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan bahwa siswa tahu apa yang telah mereka pelajari dengan cara demonstrasi di depan kelas. Setelah melakukan demonstrasi siswa dan guru melakukan refleksi atau pengulangan tentang materi yang telah dipelajari. Pengulangan dilakukan dengan bertanya jawab dan kemudian menyimpulkan pembelajaran. Setelah materi tersampaikan guru kemudian memberikan *reward* pada kelompok yang memenangkan permainan dan kelompok yang berpartisipasi. Selain itu guru juga memberikan pujian, dukungan, dan semangat pada semua siswa yang telah mengikuti pembelajaran. *Reward*, pujian, dukungan, dan semangat merupakan penguatan yang dilakukan oleh guru agar siswa termotivasi untuk belajar lebih baik. Hal tersebut sejalan dengan Skinner yang mengungkapkan bahwa penguatan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Selain itu menurut Deporter, dkk. (2000) guru harus menghargai usaha siswa sekecil apapun itu karena mereka patut diberikan pengakuan atas segala usahanya.

Tahapan-tahapan pembelajaran pada pertemuan kedua sama dengan pertemuan pertama, namun materi yang diberikan merupakan materi lanjutan dari pertemuan pertama dengan tujuan pembelajaran yang berbeda. Tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua yaitu mengemukakan dua cara memelihara kesehatan alat pencernaan, menjelaskan definisi makanan bergizi, menyebutkan enam kandungan zat dalam makanan bergizi, menjelaskan fungsi enam kandungan zat bagi tubuh manusia, mengklasifikasikan jenis makanan sesuai dengan kandungan zatnya, memilah jenis makanan bergizi dan makanan tidak bergizi.

Temuan pada pertemuan pertama, setelah guru bercerita siswa memberikan respon dan antusias yang baik. Siswa juga berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, siswa sangat senang ketika pembelajaran dilakukan dengan sebuah permainan. Selain itu siswa sudah mampu menyimpulkan pembelajaran dengan

baik. Namun dalam mengerjakan LKS siswa belum mampu untuk bekerjasama dengan baik, siswa juga malu-malu ketika melakukan demonstrasi, dan dalam melakukan wawancara siswa masih malu-malu untuk bertanya dan terlihat canggung.

Temuan pada pertemuan kedua, siswa sudah mampu untuk bekerjasama dengan baik, siswa juga sudah tidak merasa malu-malu lagi untuk melakukan demonstrasi, siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, siswa sangat antusias dan tertarik untuk belajar.

Setelah diberikan pembelajaran selama dua pertemuan, kemudian siswa diberikan postes. Ternyata setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *quantum teaching* rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi 71,222. Dengan rata-rata *gain* sebesar 0,466, nilai *gain* tersebut termasuk dalam interpretasi sedang. Dan setelah dilakukan uji beda rata-rata terhadap nilai pretes dan postes kelas eksperimen menunjukkan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan. Dari penelitian ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia.

## **2. Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol**

Pada tanggal 23 Mei 2015 dilaksanakan pretes di kelas kontrol. Data pretes tersebut kemudian data tersebut di analisis. Data pretes kelas kontrol memiliki rata-rata 48,600. Setelah dilakukan pretes kemudian siswa di kelas kontrol diberikan perlakuan yaitu pembelajaran konvensional. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dua pertemuan, pertemuan pertama pada tanggal 25 Mei 2015 dan pertemuan kedua tanggal 28 Mei 2015.

Pembelajaran konvensional dilakukan dengan menerapkan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan tetap menggunakan media yaitu media gambar. Hanya saja dalam proses pembelajarannya siswa lebih banyak mendengarkan guru menyampaikan materi.

Pada awal pembelajaran di pertemuan pertama, guru mengkondisikan siswa terlebih dahulu dengan mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok kemudian melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Tujuan

pembelajaran pada pertemuan pertama diantaranya yaitu menyebutkan enam organ sistem pencernaan manusia, menjelaskan tugas dari enam organ pencernaan manusia, mengurutkan proses sistem pencernaan manusia, menyebutkan dua jenis penyakit pada sistem pencernaan manusia, dan menjelaskan penyebab dari dua jenis penyakit pada sistem pencernaan manusia. Setelah itu guru menyampaikan materi setelah menyampaikan materi guru dan siswa melakukan tanya jawab terhadap materi yang telah guru sampaikan. Setelah bertanya jawab guru kemudian memberikan LKS kepada setiap kelompok. Dengan pemberian LKS dan melakukan diskusi diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi. Sesuai dengan Vygotsky yang mengemukakan bahwa perkembangan kognitif siswa akan lebih berkembang dengan melakukan interaksi langsung dengan orang yang ada di sekitarnya. Setelah mengerjakan LKS setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kemudian guru menyimpulkan hasil presentasi. Setelah penyampaian materi selesai guru melakukan pengulangan dengan cara bertanya jawab dengan siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Thorndike (dalam Siregar & Nara, 2010) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran hendaknya guru memberikan pengulangan terhadap materi yang dipelajari agar siswa dapat benar-benar memahami materi yang telah diberikan. Kemudian guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada pertemuan kedua dikelas kontrol langkah-langkah pembelajarannya sama dengan pertemuan pertama, hanya saja materi yang disampaikan adalah lanjutan dari materi pada pertemuan pertama dengan tujuan pembelajaran yang berbeda. Tujuan pembelajaran pada pertemuan kedua yaitu mengemukakan dua cara memelihara kesehatan alat pencernaan, menjelaskan definisi makanan bergizi, menyebutkan enam kandungan zat dalam makanan bergizi, menjelaskan fungsi enam kandungan zat bagi tubuh manusia, mengklasifikasikan jenis makanan sesuai dengan kandungan zatnya, memilah jenis makanan bergizi dan makanan tidak bergizi.

Temuan pada pertemuan pertama, pada saat pemberian LKS siswa banyak bertanya kepada guru, siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan LKS, siswa

belum bisa bekerjasama dengan baik ketika mengerjakan LKS, siswa belum mampu menyimpulkan pembelajaran dengan baik.

Temuan pada pertemuan kedua, beberapa siswa kurang memperhatikan guru ketika guru menjelaskan materi, hanya siswa-siswa unggul saja yang berpartisipasi baik dalam proses pembelajaran.

Setelah dilakukan pembelajaran selama dua pertemuan di kelas kontrol siswa diberikan postes. Ketika dibandingkan dengan rata-rata pretes, ternyata ternyata ada peningkatan hasil belajar siswa. Rata-rata pretes sebesar 48,600 dan rata-rata postes setelah dilakukan pembelajaran menjadi 58,314. Dengan rata-rata *gain* sebesar 0,231 nilai *gain* tersebut termasuk dalam interpretasi rendah. Dan setelah dilakukan uji beda rata-rata terhadap nilai pretes dan postes kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia secara signifikan.

### **3. Perbedaan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dengan Kelas Kontrol**

Pembelajaran konvensional dan pembelajaran dengan menggunakan model *quantum teaching* kedua-duanya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia. Namun pada penghitungan *gain* diketahui bahwa nilai *gain* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai *gain* kelas kontrol. Nilai *gain* kelas eksperimen yaitu sebesar 0,466, sedangkan nilai *gain* kelas 0,19. Pernyataan bahwa peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol adalah dengan melihat hasil uji perbedaan rata-rata. Namun sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai *gain* kelas kontrol berdistribusi normal sedangkan nilai *gain* kelas eksperimen berdistribusi tidak normal. Karena salah satu data berdistribusi tidak normal maka tidak dilakukan uji homogenitas dan dilanjutkan pada uji perbedaan rata-rata. Hasil uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t (*Independent Sample T-Test*) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Adapun manfaat bagi siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* yaitu sebagai berikut.

- a. Suasana pada proses pembelajaran siswa diajak untuk berpartisipasi aktif dan berdiskusi dengan teman-temannya. Hal ini dilakukan agar siswa bisa saling bertukar informasi, dengan begitu kemampuan kognitif siswa akan meningkat. Sesuai dengan teori Vygotsky (Lasmiati, 2013) yang menyatakan bahwa kemampuan kognitif siswa akan lebih berkembang dengan melakukan interaksi langsung dengan orang yang ada di sekitarnya. Teori Vygotsky juga mengungkapkan bahwa siswa akan lebih mudah berkembang jika dibantu dengan orang-orang yang cakap atau terampil. Namun pemberian bantuan ini harus dikurangi sedikit demi sedikit agar siswa mampu menyelesaikan suatu masalah secara mandiri.
- b. Pada tahapan *quantum teaching* ada tahapan *Ulangi*, pada tahapan ini siswa akan melakukan pengulangan materi yang telah dipelajari bersama dengan guru. Pengulangan pada penelitian ini dilakukan dengan menyimpulkan dan bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari. Pengulangan materi dilakukan agar siswa dapat benar-benar dalam memahami materi. Sejalan dengan hukum-hukum belajar yaitu hukum latihan yang dikemukakan oleh Thorndike. Thorndike (dalam Siregar & Nara, 2010, hlm. 29) menyatakan bahwa 'jika respons terhadap stimulus diulang-ulang, maka akan memperkuat hubungan antara respon dengan stimulus'. Dengan adanya pengulangan maka pemahaman siswa terhadap materi akan semakin kuat.
- c. Pada model pembelajaran *quantum teaching* terdapat prinsip *Mengakui setiap usaha siswa*, prinsip tersebut tertuang pada tahapan pembelajaran *quantum teaching* yaitu tahapan *Rayakan*. Guru memberikan sebuah hadiah, pujian, tepuk tangan, dukungan, dan dorongan semangat kepada siswa. Hal tersebut dilakukan agar siswa termotivasi untuk belajar lebih baik dan lebih giat lagi. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Skinner yang mengungkapkan bahwa penguatan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Penguatan yang dimaksud Skinner adalah, pujian, tepuk tangan, dukungan, dan dorongan semangat. Selain itu Thorndike (dalam Siregar & Nara, 2010, hlm. 29) mengatakan bahwa bila hubungan antara respon dan stimulus menimbulkan kepuasan, maka tingkatan penguatannya semakin besar.

Artinya, jika siswa merasa puas dengan pembelajaran yang telah dilakukannya maka ia akan semakin menyukai pelajaran tersebut.

#### **4. Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran *Quantum Teaching***

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *quantum teaching* kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *quantum teaching*. Data respon siswa diperoleh dari angket. Berdasarkan hasil analisis angket diperoleh rata-rata item angket sebesar 4,188 atau 83,768% yang menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan model pembelajaran *quantum teaching*. Selain itu pada angket tersebut juga diketahui bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* siswa merasa senang dan tertarik untuk belajar. Jika siswa merasa tertarik dan senang untuk belajar maka siswa akan belajar dengan baik dan tentunya hasil belajar siswa akan meningkat. Hal ini sesuai dengan teori belajar Thorndike (dalam Lasmiati, 2013) yang menjelaskan bahwa belajar akan lebih berhasil jika respon siswa terhadap suatu stimulus segera diikuti oleh rasa senang atau kepuasan. Teori ini juga menjelaskan bahwa belajar akan lebih berhasil jika respon siswa terhadap suatu stimulus segera diikuti oleh rasa senang atau kepuasan. Selain itu Sagala (2005, hlm. 105) juga menyatakan bahwa:

quantum learning mencakup aspek-aspek penting dalam program neurolinguistik yaitu bagaimana otak mengatur informasi yang diperoleh dalam belajar. Artinya dalam belajar siswa dan guru dapat meningkatkan motivasi, meningkatkan nilai belajar, memperbesar keyakinan diri, mempertahankan sikap positif, dan melanjutkan keberhasilan dengan memanfaatkan keterampilan yang diperoleh. Motivasi yang demikian ini memberikan semangat yang kuat bagi guru untuk melaksanakan tugas profesionalnya, dan juga memberi semangat kepada siswa untuk memperoleh hasil belajar yang bermutu.

Selain dari angket respon siswa juga dapat dilihat dari data hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer. Hasil observasi aktivitas siswa dari selama dua pertemuan menunjukkan bahwa aktivitas siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan di kelas kontrol. Pada pertemuan pertama persentase aktivitas siswa di kelas kontrol sebesar 76,825% sedangkan di kelas eksperimen sebesar 85,185%. Dan pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa di kelas kontrol sebesar 80,952% sedangkan di kelas eksperimen sebesar 90,740%. Jadi,

pada lembar observasi aktivitas siswa yang menunjukkan bahwa respon siswa di kelas kontrol sebesar 81,005% dan di kelas eksperimen sebesar 85,846%.

Berdasarkan data hasil analisis angket dan analisis observasi aktivitas siswa dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching*. Siswa memberikan respon positif pada saat proses pembelajaran dan hasilnya menunjukkan bahwa hasil belajar siswa juga ikut meningkat. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

