

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dan diperoleh data dari hasil penelitian maka data dari penelitian tersebut akan diolah agar dapat ditarik kesimpulannya. Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif di peroleh dari tes kognitif siswa sedangkan data kualitatif diperoleh dari angket siswa. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan Microsoft excell.

A. Analisis Data Penelitian.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode pembelajaran unplugged terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Di dalam penelitian ini dipilih 2 sampel sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen merupakan siswa kelas X-4 yang terdiri dari 39 siswa. Kelompok kontrol merupakan siswa kelas X-5 yang terdiri dari 38 siswa. Data diperoleh dengan melakukan tes awal (pretes) dan tes akhir (postes). Analisis data penelitian terdiri dari analisis data pretes, data posttest, data index gain, data angket, dan analisis data hasil observasi.

1. Analisis data pretest.

Pretest dilakukan untuk mengetahui keadaan awal siswa. Selain itu pretes dilakukan untuk mengetahui homogenitas dan menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

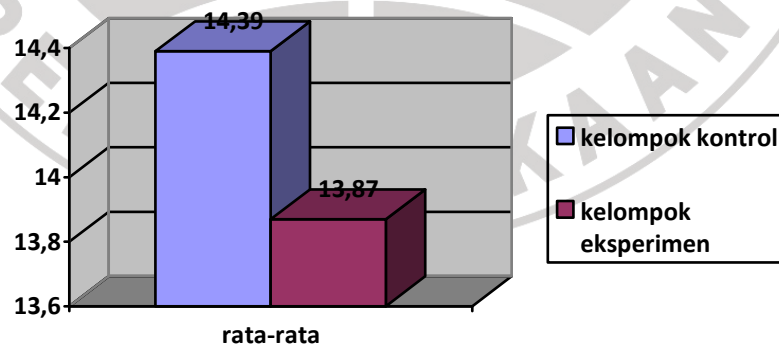
Berikut ini merupakan analisis statistik deskriptif data skor pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 4.1
Statistik Deskriptif data Pretes

Kelompok	\bar{X}	S	S^2	Maksimum	Minimum
Eksperimen	13,87	10,52	110,85	41	0
Kontrol	14,39	11,06	122,41	41	0

Berdasarkan data pada tabel 4.1 dapat dilihat rata-rata skor pretes kelompok eksperimen adalah 13,87 dengan skor maksimum 41 dan skor minimum 0. sedangkan rata-rata kelompok kontrol adalah 14,39 dengan skor maksimum 41 dan skor minimum 0. pada tabel diatas juga dapat dilihat bahwa kelompok eksperimen mempunyai standar deviasi 10, 52 dengan variansi 110,85. sedangkan kelompok kontrol mempunyai standar deviasi 11,06 dengan variansi 122,41.

Agar lebih jelas, rata-rata skor pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.1

Perbandingan rata-rata skor prtes eksperimen dan pretes kontrol

a. Uji Normalitas

Setelah dilakukan analisis statistik deskriptif selanjutnya dilakukan uji normalitas dari data pretes kelas eksperimen. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang ada berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka langkah perhitungan selanjutnya akan menggunakan statistik parametric namun jika tidak berdistribusi normal maka akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan statistic non parametric.

Tabel 4.2

Interfal kelas dan frekuensi pretes kelas eksperimen

interfal kelas	frekuensi
0-6	8
7-13	10
14-20	12
21-27	6
28-34	2
35-41	1
jumlah	39

Dari data hasil pretes didapat nilai rentang kelas 41, interfal kelas 6,25 yang dibulatkan menjadi 6 dan panjang kelas interfal 6,56 yang dibulatkan menjadi 7. Pada tabel 4.2 dapat dilihat interfal kelas dan frekuensi yang ada.

Kemudian dilanjutkan mencari normalitas dengan menggunakan rumus chi kuadrat.

Tabel 4.3

Uji normalitas pretes eksperimen

Batas Kelas	Z-Hitung	Z-Tabel	Luas Tiap Interfal	Frekuensi Diharapkan	Frekuensi	Chi Kuadrat Hitung
-0,5	-1,37	0,0853				
6,5	-0,70	0,242	0,1567	6,1113	8	0,58
13,5	-0,04	0,484	0,242	9,438	10	0,03
20,5	0,63	0,7357	0,2517	9,8163	12	0,49
27,5	1,29	0,9015	0,1658	6,4662	6	0,03
34,5	1,96	0,975	0,0735	2,8665	2	0,26
41,5	2,62	0,9956	0,0206	0,8034	1	0,05
jumlah					39	1,45

Dari tabel diatas, nilai *Chi kuadrat* (X_{hitung}) adalah 1,45. Tahap selanjutnya adalah mencari nilai derajat kesetaraan (dk) dengan rumus: $dk = k - 3$.

Terdapat 7 kelas (k) pada tabel diatas. Maka didapat nilai $dk = 7 - 3 = 4$. Dengan melihat tabel chi kuadrat, nilai dk 3 untuk taraf nyata 5% adalah 9,488.

Tahap selanjutnya adalah menguji kedua nilai x ini. Diketahui nilai $x_{hitung} = 1,45$ dan nilai $x_{tabel} = 9,488$ Nilai $1,45 < 9,488$, maka sesuai dengan kriteria pengujiannya, yaitu apabila nilai $x_{hitung} < x_{tabel}$, maka hasil test terdistribusi normal. Dengan kata lain, hasil *pretest* berdistribusi normal.

Pada uji normalitas pretes kelas kontrol didapat hasil nilai *Chi kuadrat* (X_{hitung}) 1,72. dengan nilai dk 4 dan taraf signifikansi 5% maka didapat chi kuadrat tabel 9,488. karena nilai $x_{hitung} < x_{tabel}$, maka data hasil pretes kelompok kontrol berdistribusi normal. Data-data perhitungan uji normalitas pretes kontrol dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4

Uji Normalitas Pretes Kontrol

batas hitung	z- hitung	z-tabel	luas tiap interfal	frekuensi harapan	frekuensi	chi kuadrat
-0,5	-1,35	0,0885				
6,5	-0,71	0,2389	0,1504	5,7152	7	0,29
13,5	-0,08	0,4681	0,2292	8,7096	12	1,24
20,5	0,55	0,7088	0,2407	9,1466	8	0,14
27,5	1,18	0,881	0,1722	6,5436	7	0,03
34,5	1,82	0,9656	0,0846	3,2148	3	0,01
41,5	2,45	0,9929	0,0273	1,0374	1	0,00
jumlah						1,72

b. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk menguji hipotesis dari kemampuan awal siswa. Data yang digunakan untuk uji hipotesis ini adalah data dari hasil pretes kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sedangkan untuk data hasil postes uji hipotesisnya menggunakan uji perbedaan dua rata-rata.

Hipotesis yang telah dibuat untuk data pretes adalah:

1. Hipotesis Nol ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)

Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen

2. Hipotesis Kerja ($H_1: \mu_1 \neq \mu_2$)

Terdapat perbedaan kemampuan awal siswa antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

Menurut Sugiono terdapat beberapa rumus uji t yang bisa digunakan yaitu:

- Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varian homogen maka dapat digunakan rumus t-test baik untuk separated, maupun pool varian. Untuk melihat harga t_{tabel} digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian homogen maka dapat digunakan rumus t_{test} dengan pooled varian. Dengan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 = n_2$ dan varian tidak homogen dapat digunakan rumus separated varian dan rumus pooled varian. Dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen. Untuk ini digunakan t-test dengan separated varian. Harga t sebagai t-tabel dihitung sdari selisih harga t-tabel dengan $dk (n_1 - 1)$ dan $dk (n_2 - 1)$ dibagi dua, dan kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

rumus separated varian

atau

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

rumus pooled varian

Keterangan:

t = Nilai t yang dicari (t_{hitung})

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok A

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok B

s_1^2 = Variansi Kelompok A

s_2^2 = Variansi Kelompok B

n_1 = Banyaknya sampel Kelompok A

n_2 = Banyaknya sampel Kelompok B

Karena data dari hasil pretes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa $n_1 \neq n_2$ dan varian homogen maka uji t akan menggunakan rumus pooled varian.

Diketahui $\bar{x}_1 = 13,87$; $s_1^2 = 110,85$; $n_1 = 39$; $\alpha = 5\%$

$\bar{x}_2 = 14,39$; $s_2^2 = 122,41$; $n_2 = 38$; $dk = (n_1 + n_2) - 2 = 75$

$$t = \frac{13,87 - 14,39}{\sqrt{\frac{(39-1) \times 110,85 + (38-1) \times 122,41}{39 + 38 - 2} \times \left(\frac{1}{39} + \frac{1}{38}\right)}}$$

$$t = \frac{13,87 - 14,39}{\sqrt{\frac{4212,359 + 4529,079}{75} \times (0,052)}}$$

$$t = \frac{-0,52}{2,46}$$

$$t = -0,21$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, $t_{hitung} = -0,21$. Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka nilai t_{tabel} yang telah dihitung adalah 1,99. Selanjutnya dibandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} . Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nol

diterima. Karena $-0,21 < 1,99$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol diterima dan hipotesis kerja ditolak.

Jadi kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperime dengan kata lain kemampuan awal yang dimiliki dua kelas tersebut adalah sama.

2. Analisis data posttest

Postes dilaksanakan setelah siswa diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang sudah ditentukan. Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran unplugged sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional.

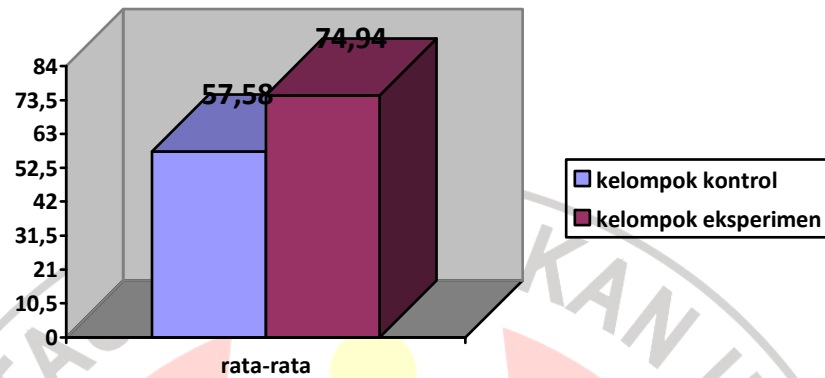
Setelah hasil postes didapat maka dilanjutkan dengan menganalisis data tersebut. Berikut merupakan hasil analisis deskriptif dari data postes (tabel 4.)

Tabel 4.5
Statistik Deskriptif data Postes

Kelompok	\bar{X}	S	S^2	Maksimum	Minimum
Eksperimen	74,94	18,06	326,26	92	17
Kontrol	57,58	21,76	473,60	92	5

Berdasarkan data pada tabel 4.1 dapat dilihat rata-rata skor postes kelompok eksperimen adalah 79,94 dengan skor maksimum 92 dan skor minimum 17. sedangkan rata-rata kelompok kontrol adalah 57,58 dengan skor maksimum 92 dan skor minimum 5. pada tabel diatas juga dapat dilihat bahwa kelompok eksperimen mempunyai standar deviasi 18,06 dengan variansi 326,26. sedangkan kelompok kontrol mempunyai standar deviasi 21,76 dengan variansi 473,60.

Agar lebih jelas, rata-rata skor postes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.2

Perbandingan rata-rata skor postes eksperimen dan pretes kontrol

a. Uji Normalitas

Pada hasil analisis data postes eksperimen nilai interfal kelas adalah 6,25 yang dibulatkan menjadi 7. sedangkan nilai panjang interfal kelas adalah 12. Untuk data interfal kelas dan frekuensinya dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.6

Interfal kelas dan frekuensi postes eksperimen

interfal kelas	frekuensi
17-28	1
29-40	1
41-52	2
53-64	6
65-76	9
77-88	9
89-100	11

Setelah diketahui interfal kelas dan frekuensi, kemudian dicari nilai dari uji normalitas. Sama seperti data pretes, uji normalitas dilakukan dengan

menggunakan chi kuadrat. Berikut ini merupakan data-data hasil uji normalitas postes kelas eksperimen.

Tabel 4.7

Uji normalitas postes Eksperimen

batas kelas	z-hitung	z-tabel	luas tiap interfal	frekuensi diharapkan	frekuensi	chi kuadrat hitung
17,5	-3,18	0,0007				
28,5	-2,57	0,0051	0,0044	0,1716	1	3,9991058
40,5	-1,91	0,0281	0,023	0,897	1	0,0118272
52,5	-1,24	0,1075	0,0794	3,0966	2	0,3883393
64,5	-0,58	0,281	0,1735	6,7665	6	0,0868281
76,5	0,09	0,5359	0,2549	9,9411	9	0,0890917
88,5	0,75	0,7734	0,2375	9,2625	9	0,0074393
100,5	1,41	0,9207	0,1473	5,7447	11	4,8075928
jumlah						9,3902241

Dari tabel diatas, nilai *Chi kuadrat* (X_{hitung}) adalah 9,39. Tahap selanjutnya adalah mencari nilai derajat kesetaraan (dk) dengan rumus: $dk = k - 3$.

Terdapat 7 kelas (k) pada tabel diatas. Maka didapat nilai $dk = 7 - 3 = 4$. Dengan melihat tabel chi kuadrat, nilai dk 4 untuk taraf nyata 5% adalah 9,488.

Tahap selanjutnya adalah menguji kedua nilai x ini. Diketahui nilai $x_{hitung} = 9,39$ dan nilai $x_{tabel} = 9,488$ Nilai $9,39 < 9,488$, maka sesuai dengan kriteria pengujiannya, yaitu apabila nilai $x_{hitung} < x_{tabel}$, maka hasil test terdistribusi normal. Dengan kata lain, hasil *postes* berdistribusi normal.

Pada uji normalitas postes kelas kontrol didapat hasil nilai *Chi kuadrat* (X_{hitung}) 3,35. dengan nilai dk 4 dan taraf signifikansi 5% maka didapat chi kuadrat tabel 9,488. karena nilai $x_{hitung} < x_{tabel}$, maka data hasil pretes kelompok kontrol berdistribusi normal. Data-data perhitungan uji normalitas pretes kontrol dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.8

Uji Normalitas Postes Kontrol

Batas Hitung	Z-hitung	Z-tabel	Luas tiap interfal	Frekuensi harapan	Frekuensi	Chi kuadrat
5,5	-2,39	0,0084				
18,5	-1,80	0,0359	0,0275	1,045	1	0,00
32,5	-1,15	0,1251	0,0892	3,3896	4	0,11
46,5	-0,51	0,305	0,1799	6,8362	8	0,20
60,5	0,13	0,5517	0,2467	9,3746	10	0,04
74,5	0,78	0,7823	0,2306	8,7628	5	1,62
88,5	1,42	0,9222	0,1399	5,3162	8	1,35
102,5	2,06	0,9808	0,0586	2,2268	2	0,02
jumlah					38	3,35

b. Uji Gain

Uji *gain* ini dilakukan untuk mengetahui sejauhmana peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Perbedaan skor tes awal dan tes akhir (*gain*) diasumsikan efek dari *treatment* (Luhut Panggabean, 1996). Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung *gain* ternormalisasi adalah Meltzer (2002):

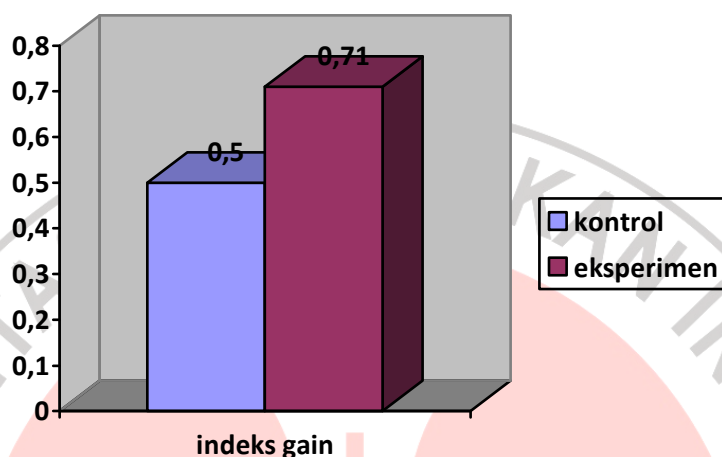
$$gain = \frac{skorpostes - skorpretes}{skormaksimal - skorpretes}$$

Perhitungan *gain* hasil belajar secara umum dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Data Indeks Gain

Test	X _{ideal}	\bar{x} _{pretes}	\bar{x} _{postes}	Jumlah siswa	<g>
eksperimen	100	13,87	74,94	39	0,71
kontrol	100	14,39	57,58	38	0,5

Dapat dilihat pada tabel 4.9 indeks gain dari data kelompok eksperimen adalah 0,71. Sedangkan indeks gain dari kelompok kontrol adalah 0,5. Agar lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3

Perbandingan Indeks Gain Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Peningkatan hasil belajar diperoleh dengan membandingkan selisih skor rerata *pretest* dan skor rerata *posttest* secara keseluruhan terhadap skor rerata *pretest* dikalikan dengan 100%. Kriteria peningkatan yang diperoleh dari <g> kelas eksperimen adalah tinggi sedangkan kelas kontrol adalah sedang.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk menguji hipotesis. Data yang digunakan untuk uji hipotesis ini adalah data dari rata-rata hasil postes kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Hipotesis yang telah dibuat dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Nol ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)

Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif pada penggunaan metode pembelajaran unplugged di mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Kerja ($H_1: \mu_1 \neq \mu_2$)

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif pada penggunaan metode pembelajaran unplugged di mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Menurut Sugiono terdapat beberapa rumus uji t yang bisa digunakan yaitu:

- a. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varian homogen maka dapat digunakan rumus t-test baik untuk separated, maupun pool varian. Untuk melihat harga t_{tabel} digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- b. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian homogen maka dapat digunakan rumus t_{test} dengan pooled varian. Dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$.
- c. Bila $n_1 = n_2$ dan varian tidak homogen dapat digunakan rumus separated varian dan rumus polled varian. Dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$.
- d. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen. Untuk ini digunakan t-test dengan separated varian. Harga t sebagai t-tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk (n_1 - 1)$ dan $dk (n_2 - 1)$ dibagi dua, dan kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

rumus separated varian

atau

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

rumus pooled varian

Keterangan:

t = Nilai t yang dicari (t_{hitung})

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok A

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok B

s_1^2 = Variansi Kelompok A

s_2^2 = Variansi Kelompok B

n_1 = Banyaknya sampel Kelompok A

n_2 = Banyaknya sampel Kelompok B

Karena data dari hasil postes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen maka uji t akan menggunakan rumus pooled varian.

Diketahui $\bar{x}_1 = 69,97$; $s_1^2 = 283,45$; $n_1 = 39$; $\alpha = 5\%$

$$\bar{x}_2 = 57,58, s_2^2 = 473,6; n_2 = 38; dk = (n_1 + n_2) - 2 = 75$$

$$t = \frac{74,94 - 57,58}{\sqrt{\frac{(39-1) \times 326,36 + (38-1) \times 473,6}{39+38-2} \times \left(\frac{1}{39} + \frac{1}{38}\right)}}$$

rumus pooled varian

$$t = \frac{17,36}{\sqrt{\frac{12397,9 + 17523,26}{75} \times (0,052)}}$$

$$t = \frac{17,36}{4,55}$$

$$t = 3,81$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, $t_{hitung} = 3,81$. Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka harga t_{tabel} yang telah dihitung adalah 1,99. Selanjutnya dibandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} . Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima. Karena $3,81 > 1,99$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis kerja diterima.

Jadi kesimpulannya adalah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif pada penggunaan metode pembelajaran unplugged di mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

B. Pembahasan.

1. Tahap Penerapan Metode Pembelajaran Unplugged

Untuk menjawab rumusan permasalahan yang pertama yaitu bagaimana penerapan metode pembelajaran unplugged dalam mata pelajaran teknologi

informasi dan komunikasi di sekolah maka berikut akan dijelaskan bagaimana tahapan penerapannya.

1. Guru memeriksa kehadiran siswa
2. Apersepsi
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran
4. Guru memberikan pretes sebelum pembelajaran dilakukan
5. Guru membagikan kartu bilangan biner pada setiap siswa
6. Guru meminta 5 orang siswa maju ke depan kelas dan membagikan kartu bilangan biner pada siswa di depan kelas.
7. Guru menjelaskan cara kerja kartu untuk menyampaikan bilangan biner
8. Guru meminta siswa membuat angka 6 dengan menggunakan bilangan biner
9. Guru meminta siswa membuat angka dari tanggal lahir seorang siswa dengan menggunakan kartu bilangan biner
10. Guru menjelaskan cara mengubah bilangan biner ke dalam alphabet
11. Guru menjelaskan cara representasi bilangan biner pada modem dan mesin fax
12. Guru meminta siswa menebak kalimat dengan meniru cara representasi bilangan biner pada modem
13. Guru menjelaskan mengenai pola dari bilangan biner
14. Guru menjelaskan mengenai cara menghitung bilangan biner menggunakan jari

15. Siswa dan guru bersama-sama menghitung dari 0-31 dengan menggunakan jari
16. Guru memberikan tugas latihan kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok.
17. Guru membahas latihan yang diberikan kepada siswa
18. Guru mengakhiri pembelajaran

2. Hasil Penelitian

Setelah data dianalisis maka selanjutnya dilakukan pembahasan mengenai hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Berikut merupakan tabel yang menunjukkan keseluruhan hasil dari penelitian :

Tabel 4.10
Skor rerata pretes postes dan nilai uji rerata

Test	X_{ideal}	X_{min}	X_{max}	\bar{x}	Uji rerata
pretes	100	5	41	13,87	-0,21
Posttest	100	17	92	74,94	3,81

Dari tabel diatas, terlihat bahwa nilai minimum untuk *pretest* adalah 5, nilai maksimumnya 41, dan nilai reratanya 5,6. Nilai maksimal *pretest* ini menunjukkan bahwa jawaban benar yang dapat dijawab siswa maksimal hanya kurang dari 41% jumlah soal (12 soal). Hal ini wajar, karena pada saat *pretest*, kebanyakan siswa sama sekali belum mengetahui materi yang menjadi pertanyaan dalam soal *pretest*.

Posttest dilaksanakan setelah siswa memperoleh *treatment*. Perolehan nilai minimum untuk *posttest* adalah 17, nilai maksimum 92 dan nilai rerata adalah 74,49. Selisih (*gain*) untuk nilai rerata *pretest* dan *posttest* adalah 61,08.

Nilai dari uji rerata pretes adalah -0,21 yang berarti nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Sedangkan pada nilai uji rerata pretes, nilai yang didapat adalah 3,81. karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka kesimpulan yang didapat dari hasil uji hipotesis adalah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif pada penggunaan metode pembelajaran unplugged di mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil perhitungan persentase *gain* ternormalisasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11

Persentase nilai *gain* ternormalisasi <g> eksperimen

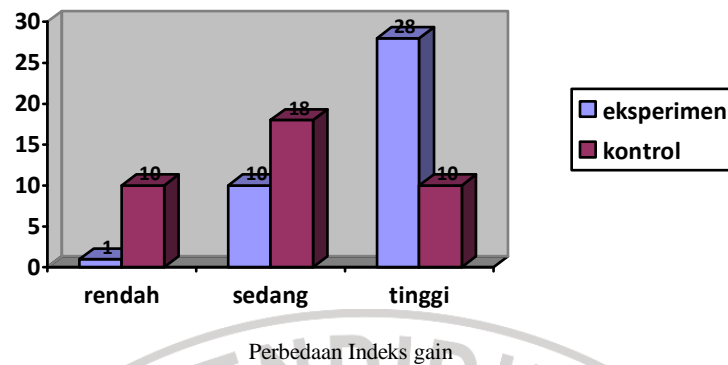
Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	28	71,79 %
Sedang	10	25,64 %
Rendah	1	2,56 %
Jumlah	39	100 %

Tabel 4.12**Persentase nilai gain ternormalisasi <g> kontrol**

Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	10	26,32 %
Sedang	18	47,37 %
Rendah	10	26,32%
Jumlah	38	100 %

Dari tabel 4.11 menunjukkan bahwa 71,79% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kriteria tinggi, 25,64% siswa mengalami peningkatan hasil belajar sedang, dan 2,56% siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar rendah pada kelas eksperimen.

Sedangkan untuk kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.12. Tabel tersebut menunjukkan bahwa 26,32% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kriteria tinggi, 47,37% siswa mengalami peningkatan hasil belajar sedang, dan 26,32% siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar rendah. Agar lebih jelas, grafik perbedaan perolehan indeks gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar.

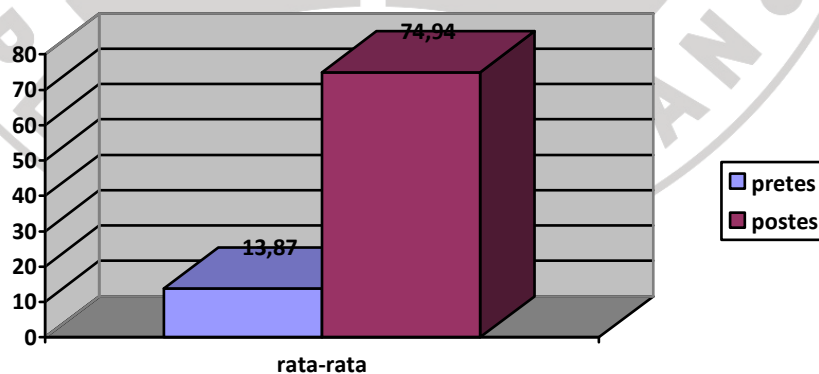


Gambar 4.4

Perbandingan nilai indeks gain siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Jumlah jawaban benar yang diperoleh siswa selanjutnya diubah kedalam skor. Skor siswa didapatkan dengan cara membagi jumlah jawaban benar siswa dengan angka 1,2 dan dikalikan 10 sehingga skor maksimal yang bisa didapatkan bernilai 100.

Grafik peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.5

Perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

Berdasarkan grafik perbandingan nilai rata-rata di atas, terlihat bahwa rerata skor siswa yang awalnya 13,87 pada saat *pretest* naik sebesar 61,08 menjadi 74,94 pada saat *posttest*.

Kesimpulan yang didapat dari uji hipotesis bahwa terdapat peningkatan hasil belajar antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hal tersebut membuktikan bahwa nilai yang didapat dari kelompok eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran unplugged cenderung lebih tinggi. Hal tersebut juga bisa dilihat dari jumlah siswa yang mendapatkan nilai indeks gain tinggi (tabel 4.11). Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa hal.

1. Unplugged merupakan metode pembelajaran yang dibuat sedemikian rupa sehingga siswa dapat belajar sambil bermain
2. Dengan menggunakan unplugged siswa dibawa pada keadaan yang menyenangkan sehingga siswa tidak merasa bosan pada saat proses pembelajaran.
3. Motivasi untuk belajar yang ada pada diri siswa menjadi lebih besar karena siswa mendapatkan pembelajaran dengan cara yang berbeda.