

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI HASIL PENELITIAN

Deskripsi data hasil penelitian ini diperoleh dari skor berupa rata-rata perhitungan dari jawaban yang benar, dari hasil belajar kognitif (aspek mengingat, aspek memahami, dan aspek menerapkan) berupa skor akhir yang diperoleh dari selisih (*gain*) nilai antara skor *pretest* dan *posttest*. Skor *gain* adalah skor yang diperoleh dari selisih nilai *pretest* siswa yang menggunakan media presentasi animasi *flash* dan nilai *posttest* siswa yang menggunakan media presentasi animasi *flash*.

Deskripsi hasil penelitian dikembangkan berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, sebagai berikut:

1. Deskripsi Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Keseluruhan

Rumusan masalah secara umum dalam penelitian ini adalah " Bagaimana efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika kelas XI di SMA PGII 1 Bandung?"

Tujuan penelitian dari rumusan masalah umum adalah untuk memperoleh informasi efektifitas media animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian umum dalam penelitian ini, setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data hasil belajar aspek mengingat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen pada aspek mengingat, hal tersebut dapat dilihat dari data hasil perhitungan antara *pretest posttest* eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.1
Rekapitulasi Data Total Pretest dan Posttest Eksperimen

Aspek Total	
pretest	posttest
9	20
11	19
7	19
14	24
12	20
12	20
11	20
11	18
11	21
12	20
12	21
10	20
11	20
9	20
9	19
9	18
6	18
8	18
11	19
13	24
11	15
11	18
9	21
11	17
8	20
6	21
8	21
10	22
9	22
9	23

Data tersebut merupakan hasil perhitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen. Berdasarkan data tersebut diperoleh gain masing – masing menjadi data

dasar untuk melakukan perhitungan untuk melihat efektifitas pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.2
Gain Keseluruhan

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
tot_c1_pre	30	6.00	14.00	10.0000	1.94759
tot_c1_post	30	15.00	24.00	19.9333	1.96404
Valid N (listwise)	30				

Keterangan

N : Jumlah peserta

Minimum : Data terendah dari skor pengolahan statistik deskriptif

Maximum : Data tertinggi dari skor pengolahan statistik deskriptif

Mean : Rata – rata dari gain

Std Deviation : Mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya

Berdasarkan data tersebut dapat terlihat data skor minimum (data terendah dari skor mentah hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 6 dan *posttest* 15 , data skor maksimum (data tertinggi dari skor mentah hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 14 sama dengan data skor *posttest* 24, serta rata-rata data kelompok eksperimen *pretest* 10 dan *posttest* 19 , dan standar deviasi (mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya), dari *gain* kelompok eksperimen *pretest* 1.94 dan *posttest* 1.96.

2. Deksripsi Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Bagian Pertama

Rumusan masalah bagian pertama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada aspek mengingat pada mata pelajaran fisika kelas XI di SMA PGII 1 Bandung?”

Tujuan penelitian dari rumusan masalah yang bagian pertama adalah Untuk memperoleh informasi tentang efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran fisika pada aspek mengingat.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian umum dalam penelitian ini, setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data hasil belajar aspek mengingat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen pada aspek mengingat, hal tersebut dapat dilihat dari data sebagai berikut:

Tabel 4.3
Rekapitulasi Data Aspek Mengingat Pretest dan Posttest Eksperimen

Aspek Mengingat (C1)	
pretest	posttest
3	5
4	5
4	6
5	8
6	8
4	5
4	7
4	7
4	9
6	8
6	9
4	9
4	9
4	8
5	7
5	8
3	8
4	7

7	8
6	8
5	4
4	7
2	8
5	5
4	6
4	8
5	7
6	6
4	9
4	8

Data tersebut merupakan hasil perhitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan data tersebut diperoleh gain masing – masing menjadi data dasar untuk melakukan perhitungan untuk melihat efektifitas pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 4.4
Gain Aspek Mengingat

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
C1_pre	30	2.00	7.00	4.5000	1.07479
C1_post	30	4.00	9.00	7.2333	1.40647
Valid N (listwise)	30				

Keterangan

N : Jumlah peserta

- Minimum : Data terendah dari skor pengolahan statistik deskriptif
Maximum : Data tertinggi dari skor pengolahan statistik deskriptif
Mean : Rata – rata dari gain
Std Deviation : Mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya

Berdasarkan data tersebut dapat terlihat data skor minimum (data terendah dari skor mentah hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 2 dan *posttest* 4 , data skor maksimum (data tertinggi dari skor mentah hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 7 sama dengan data skor *posttest* 9, serta rata-rata data kelompok eksperimen *pretest* 4.5 dan *posttest* 7.2 , dan standar deviasi (mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya), dari *gain* kelompok eksperimen *pretest* 1.0 dan *posttest* 1.4.

3. Deskripsi Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Bagian Kedua

Rumusan masalah bagian kedua dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada aspek memahami pada mata pelajaran fisika kelas XI di SMA PGII 1 Bandung?”

Tujuan penelitian dari rumusan masalah yang bagian kedua adalah Untuk memperoleh informasi tentang efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran fisika pada aspek memahami.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian umum dalam penelitian ini, setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data hasil belajar aspek memahami bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen pada aspek memahami, hal tersebut dapat dilihat dari data sebagai berikut:

Tabel 4.5
Rekapitulasi Data Aspek Memahami Pretest dan Posttest Eksperimen

Aspek Memahami (C2)	
pretest	posttest
2	7
3	6
3	7
4	7
1	7
4	6
3	6
3	6
3	6
2	6
2	6
3	5
3	5
2	6
2	5
2	5
2	5
2	5
2	5
2	5
4	9
4	5
3	6
3	6
4	6
3	6
1	6
3	7
2	8
4	6
4	7

Data tersebut merupakan hasil perhitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen. Berdasarkan data tersebut diperoleh gain masing – masing menjadi data

dasar untuk melakukan perhitungan untuk melihat efektifitas pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6
Gain Aspek Memahami

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
C2_pre	30	1.00	4.00	2.7667	.89763
C2_post	30	5.00	9.00	6.1000	.95953
Valid N (listwise)	30				

Keterangan

- N : Jumlah peserta / siswa
 Minimum : Data terendah dari skor pengolahan statistik deskriptif
 Maximum : Data tertinggi dari skor pengolahan statistik deskriptif
 Mean : Rata – rata dari gain
 Std Deviation : Mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya

Berdasarkan data tersebut dapat terlihat data skor minimum (data terendah dari skor mentah hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 1 dan *posttest* 5 , data skor maksimum (data tertinggi dari skor mentah hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 4 sama dengan data skor *posttest* 9, serta rata-rata data kelompok eksperimen *pretest* 2.7 dan *posttest* 6.1 , dan standar deviasi (mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya), dari *gain* kelompok eksperimen *pretest* 0.89 dan *posttest* 0.95.

4. Deskripsi Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Bagian Ketiga

Rumusan masalah bagian ketiga dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada aspek menerapkan siswa pada mata pelajaran fisika kelas XI di SMA PGII 1 Bandung ?”

Tujuan penelitian dari rumusan masalah yang bagian ketiga adalah untuk Untuk memperoleh informasi tentang efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran fisika pada aspek menerapkan.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian umum dalam penelitian ini, setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data hasil belajar aspek menerapkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen pada aspek menerapkan, hal tersebut dapat dilihat dari data sebagai berikut:

Tabel 4.7
Rekapitulasi Data Aspek Menerapkan Pretest dan Posttest Eksperimen

Aspek Menerapkan (C3)	
pretest	posttest
4	8
4	8
0	6
5	9
5	5
4	9
4	7
4	5
4	6
4	6
4	6
3	6
4	6
3	6
2	7
2	5
1	5
2	6
2	6
3	7

2	6
4	5
4	7
2	6
1	8
1	7
0	7
2	8
1	7
1	8

Data tersebut merupakan hasil perhitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen. Berdasarkan data tersebut diperoleh gain masing – masing menjadi data dasar untuk melakukan perhitungan untuk melihat efektifitas pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 4.8
Gain Aspek Menerapkan

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
C3_pre	30	1.00	5.00	2.7333	1.40059
C3_post	30	5.00	9.00	6.6000	1.2264
Valid N (listwise)	30				

Keterangan

- N : Jumlah peserta
 Minimum : Data terendah dari skor pengolahan statistik deskriptif
 Maximum : Data tertinggi dari skor pengolahan statistik deskriptif
 Mean : Rata – rata dari gain
 Std Deviation : Mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya

Berdasarkan data tersebut dapat terlihat data skor minimum (data terendah dari skor mentah hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 1 dan *posttest* 5 , data skor maksimum (data tertinggi dari skor mentah hasil perhitungan nilai

pretest dan *posttest*) dari data kelompok eksperimen *pretest* 5 sama dengan data skor *posttest* 9, serta rata-rata data kelompok eksperimen *pretest* 2.7 dan *posttest* 6.6 , dan standar deviasi (mengukur seberapa luas penyimpangan nilai data dari nilai rata-ratanya), dari *gain* kelompok eksperimen *pretest* 1.4 dan *posttest* 1.5.

B. PENGELOLAAN DATA PENELITIAN

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian suatu data untuk mengetahui apakah suatu variabel normal atau tidak. Normal atau tidaknya dipatokan distribusi normal dari data mean dan standar deviasi yang sama.

Kenormalan data dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov yang dioleh dengan menggunakan SPSS 16. Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah selisih (*gain*) skor *pre-test* dan *post-test* kelas eskperimen dan kelas control berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabililtas > 0.05 maka distribusi adalah normal. (Santoso, 2009: 186). Berikut tabel ringkasan hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

Tabel 4.9

Uji Normalitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Keterangan		Gain_C 1_eksp	Gain_C 2_eksp	Gain_C 3_eksp	Gain_t ot_eksp		
N		30	30	30	30		
<i>Mean</i> gain dari setiap eksperimen dan Stándar deviasi : dari varian (nilai)	Normal	Mean	2.733	3.333	3.867	9.9333	
	Parameters a	Std. Deviation	1.701	1.1841	1.8519	2.4625	: Rata – rata aspek control
				9	9	9	Akar kuadrat nilai – rata-rata
<i>Absolute Positive Negative</i> perhitungan	Most Extreme Differences	Absolute	.138	.277	.171	.099	
		Positive	.138	.277	.171	.089	
	Negative	-.133	-.189	-.129	-.099		: Hasil positif
Kolmogorov-Smirnov Z		.754	1.520	.938	.544	: Hasil positif	
Asymp. Sig.		.620	.500	.400	.929	: Hasil positif	
a. Test distribution is Normal.							

Kolmogorov Smimov Z : Membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku dari kolom kelas eksperimen dan kontrol.

Asymp Sig : Tingkat kepercayaan terhadap hasil gain

Kriteria pengujian untuk uji normalitas adalah apabila nilai Asymp Sig (tingkat kepercayaan terhadap hasil gain) > dari nilai alpha (0.05). Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal. (Santoso, 2009:187). Berdasarkan tabel di atas, Asymp Sig (tingkat kepercayaan terhadap hasil gain), pada kolom kelas eksperimen gain total kelas eksperimen sebesar 0,929, dan hasil perhitungan asymp signifikansinya $0,929 > 0.05$, maka dapat disimpulkan kolom kelas eksperimen pada gain total kelas eksperimen normal. Pada tabel diatas Asymp Sig (tingkat kepercayaan terhadap hasil gain), pada kolom kelas eksperimen gain aspek mengingat (Gain C1) sebesar 0,620, dan hasil perhitungan asymp signifikansinya $0.620 > 0.05$, maka disimpulkan kolom kelas eksperimen pada gain aspek mengingat normal. Pada tabel diatas Asymp Sig (tingkat kepercayaan terhadap hasil gain), pada kolom kelas eksperimen gain aspek memahami (Gain C2) sebesar 0.500 dan hasil perhitungan asymp signifikansinya $0.500 >$

0.05, maka disimpulkan kolom kelas eksperimen pada gain aspek memahami normal. Pada tabel diatas Asymp Sig (tingkat kepercayaan terhadap hasil gain), pada kolom kelas eksperimen gain aspek menerapkan (Gain C3) sebesar 0.400 dan perhitungan asymp signifikansinya $0.400 > 0.05$, maka disimpulkan kolom kelas eksperimen pada gain menerapkan normal. Pada tabel diatas sedangkan Asymp Sig (tingkat kepercayaan terhadap hasil gain).

2. Uji Hipotesis

Sesuai dengan data sebelumnya, data pada penelitian ini berdistribusi normal dan memiliki sampel homogen karena itu uji hipotesis dapat dilanjutkan dengan uji statistik parametrik. Pengujian dilakukan dengan uji t-independen menggunakan bantuan program SPSS 16. Jumlah n_1 dan n_2 masing-masing sebanyak 30 siswa.

a. Uji Hipotesis Keseluruhan

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung.

Hipotesis model statistiknya adalah

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Dengan kriteria pengujian adalah

Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Ketentuan untuk mencari nilai t_{tabel} adalah taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Uji hipotesis dihitung dengan menggunakan bantuan SPSS 16.0 dengan t independen. Berikut ini hasil dari pengujian hipotesis umum:

Tabel 4.10
Uji Hipotesis Keseluruhan

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	C tot_pre - C tot_post	-9.93333	2.46259	.44961	-10.85288	-9.01379	-22.093	29	.000

Keterangan : Mean : rata-rata
 Std Deviation : Akar kuadrat dari varian (nilai – rata-rata nilai)
 T : Uji t
 Df : Derajat kebebasan
 Signifikansi : Tingkat kepercayaan

Pengujian hipotesis keseluruhan diperoleh hasil perhitungan t_{hitung} sebesar 22.0. Pada df 29 dan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau α 0,05 (hipotesis satu arah) diperoleh t_{tabel} sebesar 0.486.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa f_{hitung} sebesar 2.50 dan diperoleh f_{tabel} sebesar 0.486 berdasarkan kriteria uji hipotesis bahwa $22.0 \geq 0.486$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan, jadi Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung.

b. Uji Hipotesis Aspek Mengingat (C1)

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	C1_pre - C1_post	-2.73333	1.70057	.31048	-3.36834	-2.09833	-8.804	29	.000

Keterangan : Mean : rata-rata
 Std Deviation : Akar kuadrat dari varian (nilai – rata-rata nilai)
 T : Uji t
 Df : Derajat kebebasan
 Signifikansi : Tingkat kepercayaan

Dari pengujian hipotesis umum diperoleh hasil perhitungan t_{hitung} sebesar 8.80. Pada df 29 dan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau α 0,05 (hipotesis satu arah) diperoleh t_{tabel} sebesar 8.80.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa f_{hitung} sebesar 1.283 dan diperoleh t_{tabel} sebesar 0.486 berdasarkan kriteria uji hipotesis bahwa $8.8 \geq 0.486$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan, jadi Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung pada aspek mengingat.

C. Uji Hipotesis Aspek Memahami (C2)

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis nol ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)

Tidak Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung pada aspek memahami.

Hipotesis Kerja ($H_1: \mu_1 > \mu_2$)

Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung pada aspek memahami.

Dengan kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ketentuan untuk mencari nilai t_{tabel} adalah taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12
Uji Hipotesis Aspek Memahami

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	C2_pre - C1_post	-3.33333	1.18419	.21620	-3.77552	-2.89115	-15.418	29	.000

Pengujian hipotesis kedua diperoleh hasil perhitungan t_{hitung} sebesar 15.41. Pada df 29 dan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau α 0,05 (hipotesis satu arah) diperoleh t_{tabel} sebesar 0.486.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa t_{hitung} sebesar 15.41 dan diperoleh t_{tabel} sebesar 0.486 berdasarkan kriteria uji hipotesis bahwa $15.41 \geq 0.486$ maka H_0 ditolak

dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan, jadi Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung pada aspek memahami.

c. Uji Hipotesis Aspek Menerapkan (C3)

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis nol ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)

Tidak Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung pada aspek menerapkan

Hipotesis Kerja ($H_1: \mu_1 > \mu_2$)

Terdapat Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung pada aspek menerapkan.

Dengan kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Ketentuan untuk mencari nilai t_{tabel} adalah taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian hipotesis tersebut adalah sebagai berikut

Tabel 4.13
Uji Hipotesis Aspek Menerapkan

Paired Samples Test						
Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			

				Lower	Upper				
Pair 1	C3_pre - C3_post	-3.86667	1.85199	.33813	-4.55821	-3.17512	-11.436	29	.000

Pengujian hipotesis ketiga diperoleh hasil perhitungan t_{hitung} sebesar 11.43. Pada df 29 dan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau α 0,05 (hipotesis dua arah) diperoleh t_{tabel} sebesar 0.486.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa f_{hitung} sebesar 11.43 dan diperoleh t_{tabel} sebesar 0.486 berdasarkan kriteria uji hipotesis bahwa $-maka\ 11.43 \geq 0.486$. H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dapat disimpulkan, jadi Terdapat Terdapat keefektifan hasil belajar yang signifikan dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika di SMA PGII 1 Bandung pada aspek menerapkan.

D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian dan pembuktian hipotesis yang bersumber dari data hasil penelitian dapat diketahui bahwa efektifitas media presentasi animasi *flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA PG11 Bandung

Berikut ini adalah pembahasan hasil penelitian:

1. Aspek Mengingat

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada aspek mengingat pada mata pelajaran fisika kelas XI di SMA PGII 1 Bandung ?”

Dari hasil pengujian rumusan masalah yang telah dilaksanakan diperoleh hasil uji normalitas data signifikansi gain C1 kelas eksperimen dan kelas kontrol dari aspek mengingat menghasilkan data berdistribusi normal.

Data yang berdistribusi normal selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji paired t test dengan bantuan program SPSS versi 16 *for windows* digunakan karena hipotesisnya satu arah, maka diperoleh disimpulkan data μ_1 diterima.

Dari hasil penelitian pada aspek mengingat (C1) media presentasi animasi *flash* memiliki keefektifan cukup kuat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Terlihat dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa media presentasi animasi *flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek mengingat pada mata pelajaran fisika. Hal ini disebabkan karena media presentasi animasi *flash* telah mampu mengubah pembelajaran yang selama ini bersifat statis menjadi pembelajaran bersifat dinamis dengan media presentasi animasi *flash*. Berdasarkan pernyataan tersebut, siswa dapat mudah mengingat materi yang disampaikan guru, karena ada media presentasi animasi sebagai visual yang diperlihatkan kepada siswa dan dibantu oleh penjelasan guru sebagai audio dalam menerangkan materi tersebut.

Berdasarkan pernyataan diatas siswa akan lebih mengingat apa yang dipelajarainya, hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Utami (2007) dalam Harsidi (2009) Selama ini media animasi digunakan dalam media pembelajaran yang memiliki fungsi pertama menarik perhatian siswa dan memperkuat motivasi. Fungsi animasi ini biasanya berupa tulisan atau gambar yang bergerak-gerak, yang sekiranya akan menarik perhatian siswa, sehingga siswa dapat memperhatikan dan mengingat materi apa yang diberikan. Fungsi kedua sebagai sarana untuk memberikan pemahaman

kepada siswa atas materi yang akan diberikan. Fungsi ketiga sebagai sarana untuk menggambarkan langkah – langkah secara kongkrit untuk dapat membantu siswa dalam menerapkan materi yang diberikan.

Hal ini diperkuat oleh Levie dalam Arsyad (2005) tentang belajar melalui stimulus gambar dan stimulus kata atau visual dan verbal yang menyatakan bahwa ' belajar melalui stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas - tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan fakta dan konsep.

Berdasarkan data – data dan konsep yang telah dipaparkan analisis data pretest dan posttest pada aspek mengingat menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* rata-rata pos tes lebih tinggi dari rata-rata pre tes artinya adanya keefektifan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* pada mata pelajaran fisika aspek mengingat.

2. Aspek Memahami

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektifitas media presentasi animasi *flash* dengan media presentasi terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada aspek memahami pada mata pelajaran fisika kelas XI di SMA PGII 1 Bandung ?”

Dari hasil pengujian rumusan masalah yang telah dilaksanakan diperoleh hasil uji normalitas data signifikansi gain C2 kelas eksperimen dari aspek memahami menghasilkan data berdistribusi normal.

Data yang berdistribusi normal selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired t test* dengan bantuan program SPSS versi 16 *for windows* digunakan karena hipotesisnya satu arah, maka disimpulkan bahwa μ_1 diterima.

Dari hasil penelitian pada aspek mengingat (C2) media presentasi animasi *flash* memiliki keefektifan cukup kuat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Terlihat dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa media presentasi animasi *flash* lebih meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek memahami pada mata pelajaran fisika. Hal ini disebabkan karena media presentasi animasi *flash* dapat mendorong siswa untuk berfikir, dan memberikan pemahaman suatu konsep kepada siswa secara visual dengan animasi *flash*nya, dan audio dengan penjelasan guru.

Dengan begitu siswa akan lebih memahami tentang apa yang pelajarinya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Kozma (1994) dalam Sutrisno (2008) berpendapat bahwa kelebihan media presentasi dapat meningkatkan kegiatan belajar, dan dapat membantu pemahaman siswa dalam memahami suatu materi.

Hal ini juga diperkuat dengan apa yang dikemukakan oleh Raharjo (1991) bahwa visualisasi mempermudah orang untuk memahami suatu pengertian. Sebuah pemeo mengatakan bahwa sebuah gambar “berbicara“ seribu kali dari yang dibicarakan melalui kata-kata (*a picture is worth a thousand words*).

Berdasarkan data – data dan konsep yang telah dipaparkan analisis data pretest dan posttest pada aspek memahami menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* rata-rata pos tes lebih tinggi dari rata-rata pre tes, artinya adanya keefektifan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* pada mata pelajaran fisika aspek memahami.

3. Aspek Menerapkan

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana efektifitas media presentasi animasi *flash* terhadap peningkatan hasil belajar pada aspek menerapkan pada mata pelajaran fisika kelas XI di SMA PGII 1 Bandung ?”

Dari hasil pengujian rumusan masalah yang telah dilaksanakan diperoleh hasil uji normalitas data signifikansi gain C3 kelas eksperimen dari aspek menerapkan menghasilkan data berdistribusi normal.

Data yang berdistribusi normal selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired t test* dengan bantuan program SPSS versi 16 *for windows* digunakan karena hipotesisnya satu arah, maka dapat disimpulkan bahwa μ_1 diterima.

Dari hasil penelitian pada aspek mengingat (C3) media presentasi animasi *flash* memiliki keefektifan cukup kuat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Terlihat dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa media presentasi animasi *flash* lebih meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek menerapkan, pada mata pelajaran fisika. Menurut Roby (2010: 20) hal ini disebabkan karena media presentasi animasi *flash* dapat mendorong siswa untuk berpikir, beraktivitas, bekerja sama, dan mengeluarkan pendapat.

Dengan begitu siswa akan lebih menerapkan tentang apa yang telah dipelajarinya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Suwarna, dkk (2006:128) dalam Pertiwi (2011; 52) menjelaskan bahwa secara umum manfaat media dalam pembelajaran adalah memperlancar interaksi guru dan siswa, dengan maksud untuk membantu siswa belajar secara optimal dan dengan bantuan media, siswa akan lebih mudah untuk

menerapkan materi dan hal ini akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan data – data dan konsep yang telah dipaparkan analisis data pretest dan posttest pada aspek menerapkan menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* rata-rata pos tes lebih tinggi dari rata-rata pre tes, artinya adanya keefektifan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* pada mata pelajaran fisika aspek menerapkan.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa keefektifan hasil belajar menggunakan media presentasi animasi *flash* dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

1. Faktor media pembelajaran, media pembelajaran merupakan suatu alat pengantar pembelajaran, hal ini diperkuat oleh *National Education Associaton* dalam Setiadi (2009) bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras. Selain pengertian diatas media pembelajaran sangat mempengaruhi pembelajaran hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Wibowo Thomas (2005) dalam jurnalnya
 - a) Dengan memanfaatkan media pembelajaran penjelasan materi yang akan disampaikan akan lebih mudah dan tidak akan menghabiskan waktu dalam menjelaskanya.
 - b) Dengan memanfaatkan media pembelajaran akan lebih menghemat biaya dan waktu dalam penyampaian materi, sehingga tidak perlu langsung mendatangkan alat praga maupun ke tempat studi yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

- c) Dengan memanfaatkan media pembelajaran materi disajikan akan lebih menarik, membangkitkan motivasi belajar, menghilangkan kesalahpahaman
- d) Faktor internal siswa, merupakan faktor yang terdapat dari diri siswa (internal), yaitu terdiri dari jasmaniah (Kesehatan dan cacat tubuh) , psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan), dan kelelahan. Faktor – faktor tersebut memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar yang dicapai, Menurut Sardiman (1990: 30) faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar siswa adalah

a. Faktor Jasmani

Faktor jasmani disini mempunyai pengaruh besar dengan keadaan jasmani yang sehat hasil belajar akan baik berbanding terbalik ketika jasmani yang mempunyai keadaannya yang kurang sehat. Untuk menjaga agar keadaan jasmani tetap sehat, nutrisi harus cukup. Hal ini disebabkan, kekurangan kadar makanan akan mengakibatkan keadaan jasmani lemah yang mengakibatkan lekas mengantuk dan lelah.

b. Faktor Psikologis

Faktor-faktor psikologis yang dikatakan memiliki peranan penting dalam aktivitas belajar, karena dipandang sebagai cara-cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungan dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan pelajaran yang disajikan lebih mudah efektif.

Faktor psikologis, merupakan dorongan atau memotivasi belajar. Faktor-faktor tersebut diantaranya:

- Adanya keinginan untuk tahu
- Agar mendapatkan simpati dari orang lain.

- Untuk memperbaiki kegagalan
- Untuk mendapatkan rasa aman

e) Faktor Eksternal, yaitu faktor dari luar diri anak yang ikut mempengaruhi belajar anak, yang antara lain berasal dari orang tua, sekolah, dan masyarakat. Menurut Heru (2010) dalam jurnalnya faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi aktivitas belajar siswa adalah

a. Faktor yang berasal dari orang tua

Faktor yang berasal dari orang tua ini utamanya adalah sebagai cara mendidik orang tua terhadap anaknya. Dalam hal ini dapat dikaitkan suatu teori, apakah orang tua mendidik secara demokratis, pseudo demokratis, otoriter, atau cara *laissez faire*. Cara atau tipe mendidik yang demikian masing-masing mempunyai kebaikannya dan ada pula kekurangannya.

b. Faktor yang berasal dari sekolah,

Faktor yang berasal dari guru, mata pelajaran yang ditempuh, dan metode yang diterapkan. Faktor guru banyak menjadi penyebab kegagalan belajar anak, yaitu yang menyangkut kepribadian guru, kemampuan mengajarnya. Terhadap mata pelajaran, karena kebanyakan anak memusatkan perhatiannya kepada yang diminati saja, sehingga mengakibatkan nilai yang diperolehnya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Keterampilan, kemampuan, dan kemauan belajar anak tidak dapat dilepaskan dari pengaruh atau campur tangan orang lain. Oleh karena itu menjadi tugas guru untuk membimbing anak dalam belajar.

c. Faktor yang berasal dari masyarakat

Anak tidak lepas dari kehidupan masyarakat. Faktor masyarakat bahkan sangat kuat pengaruhnya terhadap pendidikan anak. Pengaruh masyarakat bahkan sulit dikendalikan. Mendukung atau tidak mendukung perkembangan anak, masyarakat juga ikut mempengaruhi.

Media presentasi animasi *flash* merupakan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran dikelas. Siswa dapat belajar dengan membangun pemahaman dan pengetahuan, dari materi yang ditampilkan dengan media presentasi animasi *flash* dan penjelasan guru. Penggunaan media presentasi animasi *flash* dapat meningkatkan pemahaman, membangkitkan motivasi siswa, dan memadatkan sebuah informasi. Seperti yang dikemukakan oleh Arsyad (2005: 16):

Selain dapat membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Berdasarkan pernyataan di atas, sebuah media presentasi animasi *flash* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang sedang dipelajari dan membangkitkan motivasi.

Hal ini lebih diperkuat lagi dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada aspek memahami (C2) bahwa hasil belajar siswa meningkat. Karena media ini dirancang untuk pembelajaran di dalam kelas, kebutuhan guru dan siswa dalam pembelajaran dikelas terasa terakomodasi. Dengan terakomodasinya kebutuhan siswa, siswa pun akan termotivasi untuk belajar.

Peningkatan hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh motivasi. Seorang siswa yang ingin mencapai suatu tujuan akan melakukan berbagai aktivitas yang akan mengantarnya pada

pencapaian tujuan tersebut. Hasil belajar yang diperoleh siswa akan optimal apabila ada motivasi. Dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* akan timbul motivasi pada diri siswa untuk mempelajari materi yang sedang dipelajari. Seperti yang dikemukakan oleh Sardiman (2007: 84):

Motivation is an essential condition of learning. Hasil belajar akan menjadi optimal, kalau ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pelajaran itu. Jadi motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa.

Kelebihan yang dimiliki media presentasi animasi *flash*, yaitu memiliki kemampuan untuk menggabungkan berbagai unsur media seperti pengolahan teks, warna, gambar, grafik, animasi dan menampilkan video atau audio. Hal ini dikarenakan *software* utama yang digunakan adalah *Sothink SWF* yang berbasis Animasi *Flash* sehingga media presentasi animasi *flash* memiliki kemampuan yang dimiliki oleh *software* utamanya.

Kelebihan lain yang dimiliki media presentasi animasi *flash* adalah siswa dapat membangun pengetahuan dengan pemahaman materi animasi yang disampaikan. Oleh karena itu media presentasi animasi *flash* dapat membantu siswa menggambarkan suatu materi dengan bentuk dinamis agar siswa dapat memahami apa yang disampaikan oleh guru.

Dengan menggunakan media presentasi animasi *flash* dapat memberikan rangsangan pada siswa dalam proses belajar, sehingga dapat mempertinggi kualitas belajar mengajar dan dapat mempertinggi hasil belajar siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Sudjana dan Rivai (2005: 2) “media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya”.

Penelitian ini mendukung terhadap hasil penelitian sebelumnya bahwa media presentasi animasi *flash* dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian

ini juga membuktikan bahwa media presentasi animasi *flash* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek mengingat, memahami, dan menerapkan pada mata pelajaran fisika di SMA.

