

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada SMP Kahuripan Lembang dengan populasi siswa kelas VII (tujuh) dan pengambilan sampel secara *cluster sampling*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dengan demikian sampel yang diambil ialah satu kelompok kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Jumlah keseluruhan sampel berjumlah 70 responden dengan masing-masing kelas 35 responden. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*.

1. Deskripsi Hasil Penelitian Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan peningkatan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* yang dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi pada mata pelajaran IPS.

Dalam pelaksanaannya peneliti menggunakan dua kelas yaitu, satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Pada kedua kelas tersebut, membahas materi pelajaran yang sama yaitu mengenai pokok bahasan bentuk muka bumi. Perbedaannya terletak pada perlakuan yang diberikan pada masing-masing kelas. Pada kelas eksperimen kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)*, sedangkan pada kelas kontrol kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran presentasi. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Data hasil penelitian diperoleh berdasarkan skor *pre-test*, *post-test* dan perhitungan *gain* dari instrumen tes yang telah disusun. Selanjutnya dapat dilihat hasil pengolahan data hasil tes serta perhitungannya yang diperoleh adalah sebagai berikut.

2. Deskripsi Hasil Belajar Ranah Kognitif

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan instrumen berbentuk soal uraian objektif dengan jumlah 12 butir soal. Pada kelas eksperimen soal *pre-test* diberikan kepada 35 orang siswa. Pada hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh skor total 711 dengan rata-rata skor 20,3 dan skor terendah 7,3 serta skor tertinggi skor 33,7. Sementara untuk hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh skor total 1093,7 dengan rata-rata 31,2 dan skor terendah 16,3 serta skor tertinggi yaitu 42,3.

Kemudian untuk kelas kontrol dengan 35 orang siswa pada hasil *pre-test* diperoleh skor total 529 dengan rata-rata 15,11 skor terendah 5 serta skor tertinggi skor 32, sementara untuk hasil *post-test* kelas kontrol diperoleh skor total 724 dengan rata-rata 20,69 skor terendah 14 dan skor tertinggi yaitu 32. Hasil perolehan kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1
Jumlah Skor *Pre-Test* dan *Post-Test* Keseluruhan

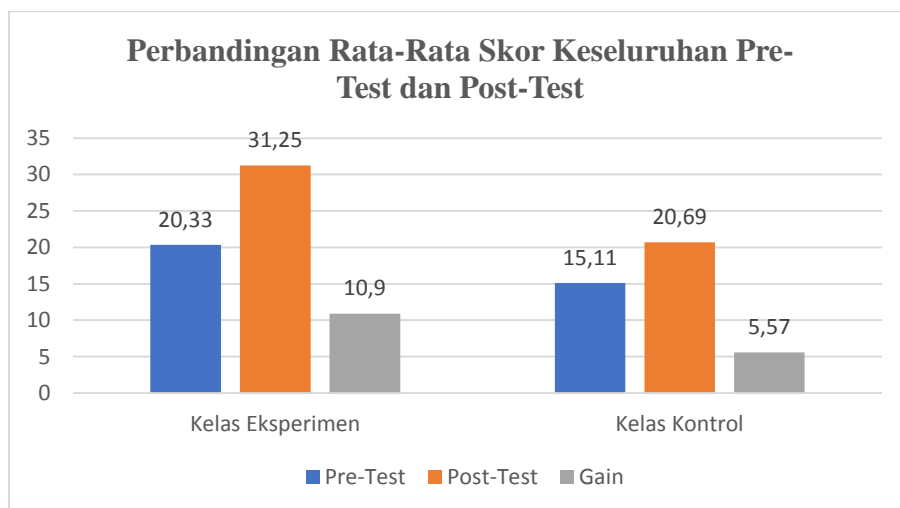
Kelas		Eksperimen	Kontrol
<i>Pre-Test</i>	Skor Total	711,7	529,0
	Rata-Rata	20,3	15,1
	Skor Terendah	7,3	5,0
	Skor Tertinggi	33,7	32,0
	Standar Deviasi	7,2	6,8
<i>Post-Test</i>	Skor Total	1093,7	724,0
	Rata-Rata	31,2	20,7
	Skor Terendah	16,3	14,0
	Skor Tertinggi	42,3	32,0
	Standar Deviasi	6,9	4,3

Setelah dilakukan *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelas kontrol, maka diambil rata-rata dari jumlah keseluruhan *pre-test* dan *post-test* sehingga diperoleh nilai *gain*. Perolehan nilai *gain* tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2
Gain Skor Pretest dan Posttest Kelas Keseluruhan

Kelas	Pretest	Posttest	Gain
Eksperimen	20,33	31,25	10,90
Kontrol	15,11	20,69	5,57

Dari tabel diatas dapat dilihat *gain* pada kelas eksperimen yang diperoleh sebesar 10,9, sementara untuk kelas kontrol diperoleh *gain* sebesar 5,57 dari skor rata-rata keseluruhan *pre-test* dan *post-test*. Gain tersebut diperoleh dari selisih perbandingan skor rata-rata keseluruhan *post-test* dan *pre-test* pada kelas keseluruhan. Perbandingan skor rata-rata tersebut dapat dilihat dari grafik di bawah ini.



Grafik 4.1

Grafik Perbandingan Rata-Rata Skor Keseluruhan *Pre-test* dan *Post-test*

Grafik diatas menunjukkan skor rata-rata keseluruhan kelas eksperimen dengan *post-test* lebih tinggi dari pada skor rata-rata keseluruhan *pre-test* dengan *gain* 10,9. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor yang signifikan pada rata-rata keseluruhan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran *GAS-VR* pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran presentasi, *post-test* lebih tinggi dari pada skor rata-rata keseluruhan *pre-test*

dengan *gain* 5,57. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor, akan tetapi tidak terlalu signifikan jika dibandingkan dengan kelas eksperimen.

B. Hasil Penelitian Berdasarkan Rumusan Masalah

a. Deskripsi Hasil Penelitian Aspek Mengingat (C1) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rumusan masalah yang pertama adalah “apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek mengingat (C1) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang?”. Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah yang pertama adalah untuk menguji efektivitas penggunaan media (*GAS-VR*) dalam peningkatan aspek mengingat (C1) siswa pada mata pelajaran IPS.

Setelah dilakukan penelitian diperoleh data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol dengan perlakuan pada aspek mengingat (C1). Perbedaan peningkatan hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat melalui *gain* pada tabel berikut.

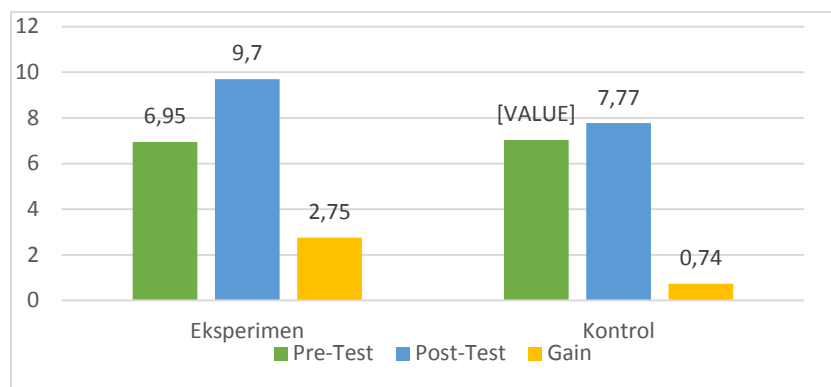
Tabel 4.5

Rata-Rata Skor *Pre-Test* Dan *Post-Test* Aspek Mengingat (C1)

Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Gain</i>
Eksperimen	6,95	9,70	2,75
Kontrol	7,03	7,77	0,74

Berdasarkan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada aspek mengingat (C1) untuk kelas eksperimen dan kontrol sesuai tabel 4.6 diperoleh grafik rata-rata sebagai berikut :



Grafik 4.2

Rata-Rata Skor Awal Dan Akhir Aspek Mengingat (C1) Keseluruhan

Dari grafik 4.2 di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata *post-test* dan *gain* hasil belajar aspek mengingat (C1) kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata *post-test* dan *gain* hasil belajar kelas kontrol.

b. Deskripsi Hasil Penelitian Aspek Memahami (C2) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

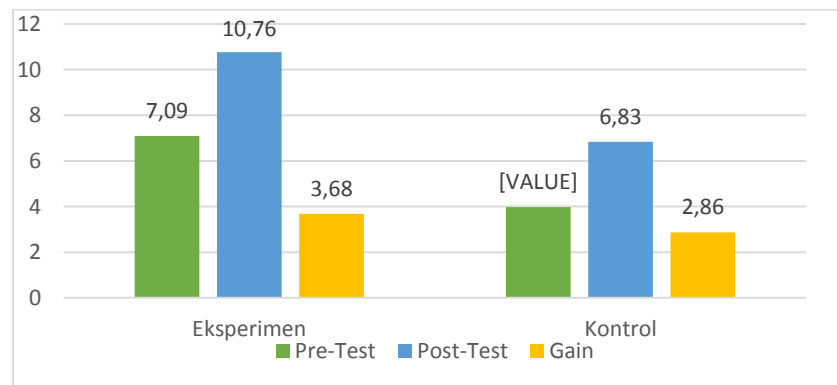
Rumusan masalah yang kedua adalah “apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek memahami (C2) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang?”. Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah yang pertama adalah untuk menguji efektivitas penggunaan media (*GAS-VR*) dalam peningkatan aspek memahami (C2) siswa pada mata pelajaran IPS.

Setelah dilakukan penelitian diperoleh data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol dengan perlakuan pada aspek memahami (C2). Perbedaan peningkatan hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat melalui *gain* pada tabel berikut.

Tabel 4.6
Rata-Rata Skor *Pre-Test* Dan *Post-Test* Aspek Memahami (C2)
Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Gain</i>
Eksperimen	7,09	10,76	3,68
Kontrol	3,97	6,83	2,86

Berdasarkan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada aspek memahami (C2) untuk kelas eksperimen dan kontrol sesuai tabel 4.7 diperoleh grafik rata-rata sebagai berikut :



Grafik 4.3

Rata-Rata Skor Awal Dan Akhir Aspek Memahami (C2) Keseluruhan

Dari grafik 4.3 di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata *post-test* dan *gain* hasil belajar aspek memahami (C2) kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata *post-test* dan *gain* hasil belajar kelas kontrol.

c. Deskripsi Hasil Penelitian Aspek Menerapkan (C3) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rumusan masalah yang kedua adalah “apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek menerapkan (C3) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang?”. Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah yang

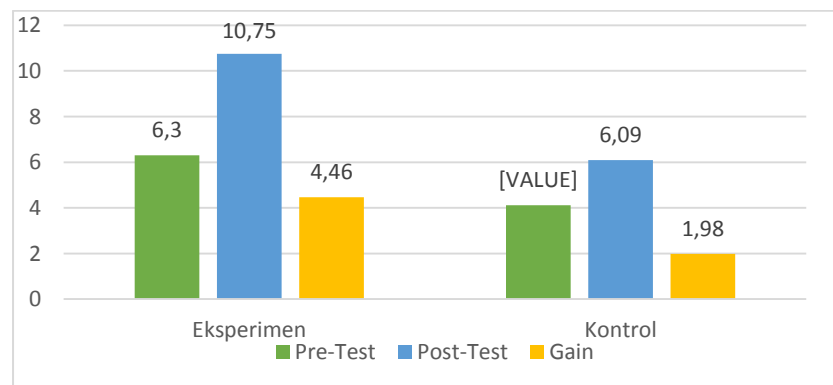
pertama adalah untuk menguji efektivitas penggunaan media (*GAS-VR*) dalam peningkatan aspek menerapkan (C3) siswa pada mata pelajaran IPS.

Setelah dilakukan penelitian diperoleh data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol dengan perlakuan pada aspek menerapkan (C3). Perbedaan peningkatan hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat melalui *gain* pada tabel berikut.

Tabel 4.7
Rata-Rata Skor *Pre-Test* Dan *Post-Test* Aspek Menerapkan (C3)
Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Gain</i>
Eksperimen	6,30	10,75	4,46
Kontrol	4,11	6,09	1,98

Berdasarkan skor rata-rata *pre-test* dan *post-test* pada aspek menerapkan (C3) untuk kelas eksperimen dan kontrol sesuai tabel 4.8 diperoleh grafik rata-rata sebagai berikut :



Grafik 4.4
Rata-Rata Skor Awal Dan Akhir Aspek Menerapkan (C3) Keseluruhan

Dari grafik 4.4 di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata *post-test* dan *gain* hasil belajar aspek menerapkan (C3) kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata *post-test* dan *gain* hasil belajar kelas kontrol.

C. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Pada penelitian ini, uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah skor *pretest* dan skor *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sudah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilihat dari *gain* antara skor awal dan skor akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian normalitas data dilakukan dengan uji normalitas *one sampel Kolmogorov Smirnov* dengan *software SPSS* versi 20. Hasil pengujian normalitas data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dijabarkan sebagai berikut.

a. Uji Normalitas Tes

1) Hasil Uji Normalitas pada Kelas Eksperimen

Tabel 4.8
Uji Normalitas Kelas Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		Gain_Total	Gain_Mengingat	Gain_Memahami	Gain_Menerapkan
N		35	35	35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	13,03	2,51	4,94	5,46
	Std. Deviation	7,614	3,609	3,447	4,461
Most Extreme Differences	Absolute	,154	,186	,127	,152
	Positive	,154	,140	,124	,152
	Negative	-,083	-,186	-,127	-,101
Kolmogorov-Smirnov Z		,909	1,099	,750	,901
Asymp. Sig. (2-tailed)		,380	,178	,627	,392

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Pada tabel 4.8 di atas dapat dilihat *Asymp Sig. (2-tailed)* pada kolom *Gain Total* kelompok eksperimen sebesar 0.380, *Gain* aspek Mengingat (C1) sebesar 0.178, *Gain* aspek Memahami (C2) sebesar 0.627, dan *Gain* aspek Menerapkan (C3) sebesar 0.392. Kriteria pengujian normalitas data adalah jika signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data tersebut normal dan jika signifikansi $< 0,05$, maka distribusi data tersebut dapat dikatakan tidak normal. Dengan demikian, dari pengolahan data diatas dengan signifikansi yang $> 0,05$ maka data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Hasil Uji Normalitas pada Kelas Kontrol

Tabel 4.9
Uji Normalitas Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Gain_Total	Gain_Mengingat	Gain_Memahami	Gain_Menerapkan
N		35	35	35	35
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	5,57	,74	2,86	1,97
	Std. Deviation	5,622	2,430	3,255	3,666
Most Extreme Differences	Absolute	,140	,180	,204	,133
	Positive	,140	,163	,204	,133
	Negative	-,093	-,180	-,133	-,124
Kolmogorov-Smirnov Z		,831	1,064	1,206	,788
Asymp. Sig. (2-tailed)		,494	,207	,109	,564

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Pada tabel 4.9 di atas dapat dilihat *Asymp Sig. (2-tailed)* pada kolom *Gain Total* kelompok eksperimen sebesar 0.494, *gain* aspek Mengingat (C1) sebesar 0.207, *gain* aspek Memahami (C2) sebesar 0.109, dan *Gain* aspek Menerapkan (C3) sebesar 0.564. Kriteria pengujian normalitas data adalah jika signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data tersebut normal dan jika signifikansi $< 0,05$, maka distribusi data tersebut dapat dikatakan tidak normal. Dengan demikian, dari pengolahan data diatas dengan signifikansi yang $> 0,05$ maka data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk memastikan hipotesis yang diteliti dapat diterima atau sebaliknya ditolak. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji-t. Uji-t sampel independen ini merupakan uji statistik parametrik yang digunakan untuk menentukan signifikansi perbedaan dua rata-rata dari dua sampel independen. Kriteria pengujian dari uji t independen yakni jika $t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Pengujian ini membandingkan *gain* skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada ranah kognitif dengan aspek Mengingat (C1), Memahami (C2), dan Menerapkan (C3).

a. Uji Hipotesis Umum

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

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

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

Tabel 4.10
Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

		Independent Samples Test						
		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
gain_Total	Equal variances assumed	4,661	68	,000	7,457	1,600	4,265	10,649
	Equal variances not assumed	4,661	62,579	,000	7,457	1,600	4,260	10,654

Dari hasil perhitungan di atas, maka diperoleh nilai t-hitung sebesar 4,661. Kemudian untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak harus mencari nilai t-tabel dengan menghitung derajat kebebasan (dk). Derajat kebebasan ini dapat dihitung dengan:

$$\begin{aligned}
 dk &= n_1 + n_2 - 2 \\
 &= 35 + 35 - 2 \\
 &= 68 \\
 \alpha &= 0,05
 \end{aligned}$$

Kriteria pengujian uji-t dengan taraf kesalahan 5% artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak jika nilai t-hitung berada diantara jarak nilai t tabel seperti berikut:

$$-t(1 - \frac{1}{2} \alpha) < t < t(1 - \frac{1}{2} \alpha)$$

Perolehan nilai t-tabel yaitu sebesar 1.66757 (dibulatkan 1,668), dan perolehan nilai t-hitung sebesar 4,661. Berarti, H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan penjelasan sebagai berikut:

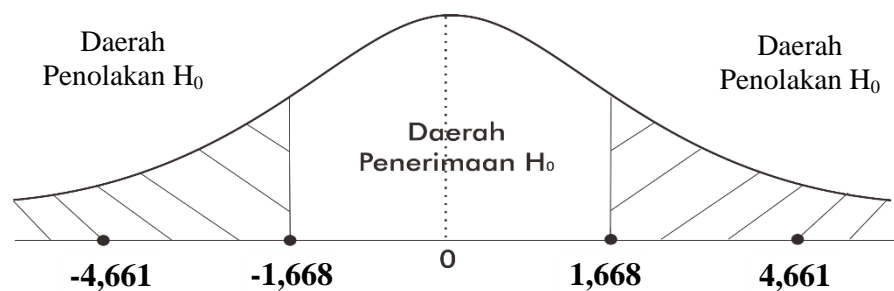
$$-4,661 \leq 1,668 \leq 4,661$$

$$t\text{-hitung} > t\text{-tabel} = 4,661 > 1,668$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi pada mata pelajaran IPS.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, berikut gambaran daerah penerimaan dan penolakan H_0 :

Gambar 4.1
Kurva Uji Hipotesis Umum



1) Uji Hipotesis Aspek Mengingat (C1)

Hipotesis aspek menganalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek Mengingat (C1) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)*

dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

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

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek Mengingat (C1) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

Tabel 4.11
Uji Hipotesis Aspek Mengingat (C1)

		Independent Samples Test							
		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Gain_Total	Equal variances assumed	2,409	68	,019	1,771	,735	,304	3,239	
	Equal variances not assumed	2,409	59,569	,019	1,771	,735	,300	3,243	

Dari hasil perhitungan di atas, maka diperoleh nilai t-hitung sebesar 2,409. Kemudian untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak harus mencari nilai t-tabel dengan menghitung derajat kebebasan (dk). Derajat kebebasan ini dapat dihitung dengan:

$$\begin{aligned}
 dk &= n_1 + n_2 - 2 \\
 &= 35 + 35 - 2 \\
 &= 68
 \end{aligned}$$

$$\alpha = 0,05$$

Kriteria pengujian uji-t dengan taraf kesalahan 5% artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak jika nilai t-hitung berada diantara jarak nilai t tabel seperti berikut:

$$-t(1 - \frac{1}{2} \alpha) < t < t(1 - \frac{1}{2} \alpha)$$

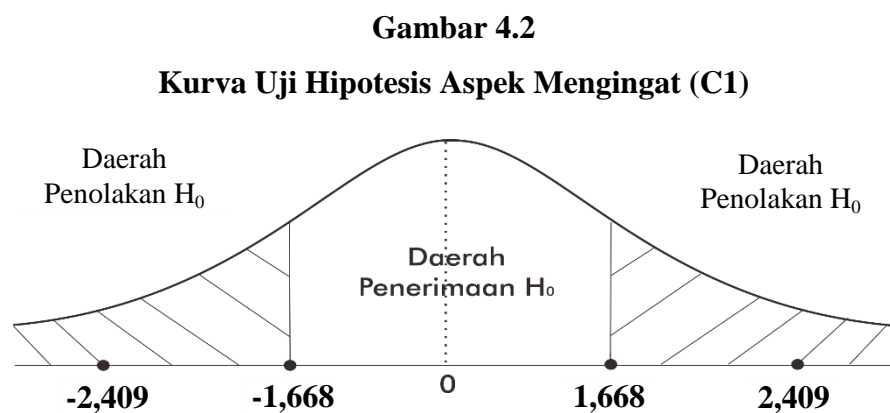
Perolehan nilai t-tabel yaitu sebesar 1.66757 (dibulatkan 1,668), dan perolehan nilai t-hitung sebesar 2,409. Berarti, H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan penjelasan sebagai berikut:

$$-2,409 \leq 1,668 \leq 2,409$$

$$t\text{-hitung} > t\text{-tabel} = 2,409 > 1,668$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek mengingat (C1) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi pada mata pelajaran IPS.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, berikut gambaran daerah penerimaan dan penolakan H_0 :



2) Uji Hipotesis Aspek Memahami (C2)

Hipotesis aspek menganalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek Memahami (C2) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

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

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek Memahami (C2) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata

pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

Tabel 4.12
Uji Hipotesis Aspek Memahami (C2)

		Independent Samples Test							
		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Gain_Total	Equal variances assumed	2,603	68	,011	2,086	,801	,487	3,685	
	Equal variances not assumed	2,603	67,779	,011	2,086	,801	,487	3,685	

Dari hasil perhitungan di atas, maka diperoleh nilai t-hitung sebesar 2,603. Kemudian untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak harus mencari nilai t-tabel dengan menghitung derajat kebebasan (dk). Derajat kebebasan ini dapat dihitung dengan:

$$\begin{aligned} dk &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 35 + 35 - 2 \\ &= 68 \end{aligned}$$

$$\alpha = 0,05$$

Kriteria pengujian uji-t dengan taraf kesalahan 5% artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak jika nilai t-hitung berada diantara jarak nilai t tabel seperti berikut:

$$-t(1 - \frac{1}{2} \alpha) < t < t(1 - \frac{1}{2} \alpha)$$

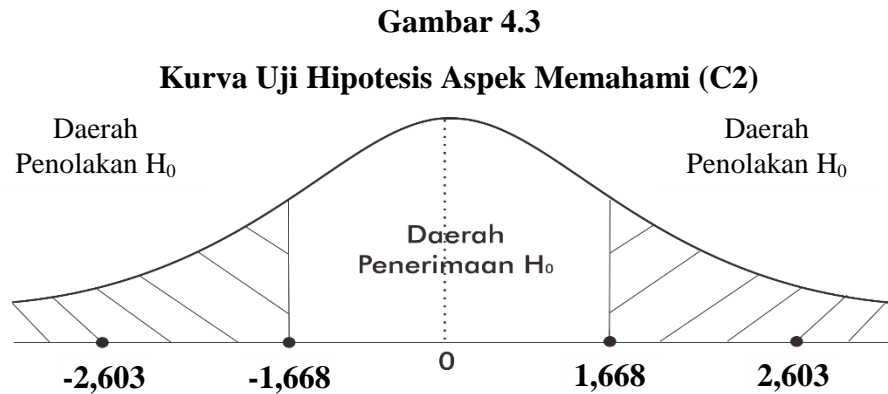
Perolehan nilai t-tabel yaitu sebesar 1.66757 (dibulatkan 1,668), dan perolehan nilai t-hitung sebesar 2,603. Berarti, H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan penjelasan sebagai berikut:

$$-2,603 \leq 1,668 \leq 2,603$$

$$t\text{-hitung} > t\text{-tabel} = 2,603 > 1,668$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek memahami (C2) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi pada mata pelajaran IPS.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, berikut gambaran daerah penerimaan dan penolakan H_0 :



3) Uji Hipotesis Aspek Menerapkan (C3)

Hipotesis aspek menganalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek Menerapkan (C3) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

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

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek Menerapkan (C3) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

Tabel 4.13
Uji Hipotesis Aspek Menerapkan (C3)

		Independent Samples Test							
		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Gain_Total	Equal variances assumed	3,571	68	,001	3,486	,976	1,538	5,433	
	Equal variances not assumed	3,571	65,538	,001	3,486	,976	1,537	5,435	

Muhar EFEK1

Dari hasil perhitungan di atas, maka diperoleh nilai t-hitung sebesar 3,571. Kemudian untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak harus mencari nilai t-tabel dengan menghitung derajat kebebasan (dk). Derajat kebebasan ini dapat dihitung dengan:

$$\begin{aligned} dk &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 35 + 35 - 2 \\ &= 68 \\ \alpha &= 0,05 \end{aligned}$$

Kriteria pengujian uji-t dengan taraf kesalahan 5% artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak jika nilai t-hitung berada diantara jarak nilai t tabel seperti berikut:

$$-t(1 - \frac{1}{2} \alpha) < t < t(1 - \frac{1}{2} \alpha)$$

Perolehan nilai t-tabel yaitu sebesar 1.66757 (dibulatkan 1,668), dan perolehan nilai t-hitung sebesar 3,571. Berarti, H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan penjelasan sebagai berikut:

$$-3,571 \leq 1,668 \leq 3,571$$

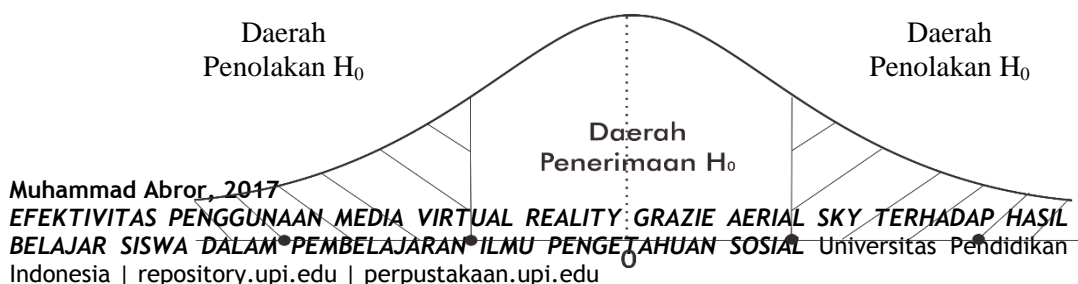
$$t\text{-hitung} > t\text{-tabel} = 3,571 > 1,668$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek menerapkan (C3) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi pada mata pelajaran IPS.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, berikut gambaran daerah penerimaan dan penolakan H_0 :

Gambar 4.4

Kurva Uji Hipotesis Aspek Menerapkan (C3)



-3,571

-1,668

1,668

3,571

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan pada penelitian ini berdasarkan pada data penelitian yang telah di uji statistik untuk membuktikan hipotesis yang dihubungkan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Berikut merupakan penjelasan untuk mengkaji lebih dalam mengenai hasil penelitian.

1. Secara Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* melalui perbandingan signifikansi peningkatan hasil belajar belajar antara siswa yang menggunakan pembelajaran *GAS-VR* dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi di SMP Kahuripan Lembang pada mata pelajaran IPS pokok bahasan bentuk muka bumi.

Hasil belajar pada penelitian ini mencakup aspek mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3) yang tergolong dalam ranah kognitif. Hasil dari penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti, menunjukkan bahwa terjadi perbedaan peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan pemaparan di atas, menunjukkan bahwa hasil penelitian penggunaan media pembelajaran *GAS-VR* memiliki perbedaan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi, dengan hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen. Hal tersebut dapat diketahui dengan memperhatikan selisih (*gain*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menyatakan bahwa *gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada *gain* kelas kontrol dalam keseluruhan sesi. Hal ini sesuai dengan fungsi media sebagai fungsi kognitif yang dipapar kan oleh Levie dan Lentz (dalam Kustandi & Sutjipto, 2013, hlm. 19) “...visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar”.

Pada prakteknya media pembelajaran *GAS-VR* membantu siswa dalam menerjemahkan materi pelajaran menjadi sebuah ilustrasi visual untuk memudahkan pemahaman terhadap isi dari pokok bahasan bentuk muka bumi tersebut. Hal demikian sesuai dengan pernyataan dari Hanson, K., & Shelton, B. E. (2008) yang menyebutkan bahwa, “*an interface that allows for the manipulation of 3D objects in virtual space offers the student control over what they saw and when they saw it, thus offering them a certain level of autonomy and virtual feeling of reality.*” Adanya fitur video-audio didalam media pembelajaran *GAS-VR* akan memberikan pengalaman konkret kepada siswa sebagai pengguna, pada tingkat yang lebih konkret siswa dapat lebih mengingat apa yang ia alami sebelumnya, dengan demikian diharapkan proses pembelajaran menjadi semakin maksimal.

Sehingga peneliti berkesimpulan bahwa media pembelajaran *GAS-VR* terbukti efektif dengan peningkatan hasil belajar siswa yang lebih tinggi pada penggunaan media pembelajaran *GAS-VR* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi pada mata pelajaran IPS di SMP Kahuripan Lembang. Selanjutnya akan dipaparkan mengenai hasil penelitian secara khusus pada setiap ranah kognitif.

2. Secara Khusus

a. Signifikansi perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek mengingat (C1) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang.

Berdasarkan data hasil pengujian khusus menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek mengingat (C1) antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan

Lembang, dilihat dari adanya peningkatan yang signifikan dari *gain* kelas eksperimen dibandingkan dengan *gain* kelas kontrol. Aspek mengingat (C1) ini mendorong siswa untuk mampu mengingat dan mengulangi kembali pengetahuan yang sudah diberikan sebelumnya menjadi struktur informasi yang utuh.

Pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk meningkatkan aspek mengingat siswa dengan menggunakan media pembelajaran *GAS-VR*. Media tersebut dapat menarik perhatian siswa dalam memahami sebuah materi pembelajaran dengan optimal sesuai dengan pernyataan Anshor (2015, hlm 3) dalam jurnal ilmiahnya “Teknologi dalam pembelajaran bisa menjadi sarana pembelajaran, media dan sumber belajar bagi siswa”. Tujuan-tujuan pendidikan yang diklasifikasikan dalam aspek mengingat mencakup mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*) pengetahuan dari pembelajaran yang sudah didapat.

Pada prakteknya penggunaan media pembelajaran *GAS-VR* yang memiliki keunggulan dalam penyampaian informasi dengan gambar yang bergerak (video) 360⁰ berfungsi untuk mengilustrasikan sebuah peristiwa ataupun teori. Sesuai yang digunakan dalam penelitian ini media pembelajaran *GAS-VR* membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik untuk siswa. Fokus siswa yang dipengaruhi media pembelajaran *GAS-VR* menjadikan sebuah jalan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Seperti pernyataan Kemp dan Dayton (dalam Kustandi dan Sutjipto 2013, hlm. 21) “...menjadikan pembelajaran tidak membosankan atau kaku antara murid dan guru, pembelajaran bisa lebih menarik, dan pembelajaran lebih interaktif..”. Maka dari itu penggunaan media pembelajaran *GAS-VR* sangat mempengaruhi pada proses pembelajaran.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data hasil pengujian khusus menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan hasil belajar siswa aspek mengingat (C1) dalam penggunaan media pembelajaran *GAS-VR* di kelas eksperimen pada mata pelajaran IPS dengan pokok bahasan bentuk muka yang di buktikan dengan skor *gain* lebih besar dari skor *gain* kelas kontrol.

b. Signifikansi perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang pada aspek memahami (C2) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang

Berdasarkan data hasil pengujian khusus menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada aspek memahami (C2) antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang dilihat dari adanya peningkatan yang signifikan dari *gain* kelas eksperimen dibandingkan dengan *gain* kelas kontrol. Aspek memahami berkenaan dengan proses mengklasifikasi (*clasification*) yaitu siswa berusaha untuk mengenali pengetahuan yang terpisah dan dijadikan suatu informasi yang kompeherensif lalu aspek memahami juga berkenaan dengan proses membandingkan (*comparing*) yang lebih menonjolkan akan kegiatan identifikasi dari beberapa konsep suatu pengetahuan.

Aspek memahami (C2) juga merupakan turunan dari ranah kognitif yang mempunyai tingkatan lebih tinggi dibandingkan dengan aspek mengingat (C1), hal tersebut selaras dengan pernyataan Sudjana (2011: hlm 24) yaitu,

Memahami merupakan aspek kedua dari tingkatan ranah kognitif, memahami dibedakan ke dalam 3 kategori. Tingkatan terendah adalah memahami terjemahan, tingkat kedua adalah memahami penafsiran, dan memahami ketiga atau tingkat tertinggi adalah memahami ekstrapolasi.

Dari peningkatan hasil belajar yang signifikan pada aspek memahami (C2) yang dialami pada siswa kelas eksperimen, hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *GAS-VR* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek memahami yang lebih signifikan dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran presentasi. Hal ini juga dikemukakan oleh Hanson, K., & Shelton, B. E.

(2008) dalam jurnalnya, yaitu “..students will develop conceptual understandings with a virtual interface that allows them to direct their own learning.”. artinya penggunaan media VR pada umumnya dapat mengembangkan pemahaman konseptual yang mana mereka dapat mengatur sendiri cara penerimaannya. Sehingga dengan adanya hal tersebut siswa dapat lebih memahami materi pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPS.

c. Signifikansi perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang pada aspek menerapkan (C3) antara yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang

Berdasarkan data hasil pengujian khusus menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa aspek menerapkan (C3) yang signifikan antara siswa yang menggunakan media pembelajaran *Grazie Aerial Sky Virtual Reality (GAS-VR)* dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran presentasi dalam mata pelajaran IPS pada pokok bahasan bentuk muka bumi di SMP Kahuripan Lembang dilihat dari adanya peningkatan yang signifikan dari *gain* kelas eksperimen dibandingkan dengan *gain* kelas kontrol. Aspek menerapkan berkenaan dengan kemampuan menerapkan gagasan, metode, teori, prinsip dan lain sebagainya. Peristiwa yang sering muncul pada aspek ini ialah sebab-akibat, dimana akan ada akibat dari suatu penerapan yang dilakukan.

Media *GAS-VR* dapat dikatakan sebagai media yang interaktif, tentunya hal yang diharapkan adalah meningkatnya aspek menerapkan pada pengguna dimana siswa dapat menerapkan dari apa yang diperoleh dari pembelajaran kepada berbagai situasi yang berkaitan dengan materi. Contoh pernyataan dalam materi IPS, siswa menanam pohon agar tidak terjadi erosi. Artinya adanya prinsip yang tertanam pada diri siswa lalu

mereka tuangkan kedalam situasi tertentu dengan menanam pohon di halaman rumah.

Menurut Anderson dan Krathwohl (dalam Wilson, L. O, 2016, p. 2) *“Carrying out or using a procedure through executing, or implementing. Applying relates to or refers to situations where learned material is used through products like models, presentations, interviews or simulations.”*. Dengan kata lain suatu situasi dimana materi pelajaran dapat digunakan atau diterapkan melalui produk seperti wawancara, presentasi, model atau simulasi, yang artinya pada penelitian ini dilakukan hal tersebut melalui metode simulasi dan melakukan kegiatan presentasi pada prosesnya. Hal tersebut membuktikan bahwa media *GAS-VR* memiliki keterkaitan antara penggunaannya dan tahap pelaksanaannya, siswa didorong untuk mencapai aspek menerapkan pada situasi tertentu.