

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di SMP Lab School UPI. Populasi ini di pakai karena dalam studi pendahuluan permasalahan terdapat pada sekolah tersebut yang dimana dalam mata pelajaran geografi memerlukan sebuah media digital yang lebih praktis dan populasi pun terjangkau untuk di teliti. Pembatasan populasi dilakukan dengan populasi sasaran (*target population*) dan Populasi terjangkau (*accessible population*). Pada populasi ini akan diambil sampel yang dapat mewakili seluruh populasi yang akan dijadikan kelas eksperimen.

#### 2. Sampel Penelitian

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*. Penggunaan teknik *cluster random sampling* karena pada penelitian ini kelompok belajar tidak lagi diambil secara random oleh peneliti tetapi kelompok belajar yang telah dibentuk oleh sekolah dan direkomendasikan oleh guru untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini. Berikut populasi siswa kelas VII di SMP Lab School UPI :

Tabel. 3.1 Populasi VII SMP Lab School

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VII A	32
2	VII B	32
3	VII C	32
4	VII D	32
5	VII E	32

Jumlah	160
--------	-----

Dari tabel di atas dapat dilihat, pada tingkatan kelas VII SMP Lab School UPI memiliki kelas sebanyak lima kelas. Pada tahap selanjutnya adalah pengambilan sampel dengan menggunakan *cluster random sampling*, dimana pemilihan kelas tidak random tetapi menggunakan kelas yang sudah dibentuk sebelumnya dan dibantu oleh guru mata pelajaran IPS untuk memilih secara random untuk penelitian ini. Maka dari itu dipilih satu kelas VII C yang berjumlah 32 siswa untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini.

## B. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen. Tujuan penggunaan metode penelitian kuasi eksperimen adalah peneliti ingin melihat terjadinya peningkatan dari sebab-akibat didalam suatu kelompok belajar sebelum dan sesudah pemberian perlakuan (*treatment*) dari pemanfaatan *motion graphic* terhadap berpikir tingkat tinggi siswa. Maka dari itu penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen.

Pada penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu pemanfaatan media *motion graphic* sebagai variabel X dan berpikir tingkat tinggi siswa sebagai variabel Y. Adapun hubungan antar variabel sebagai berikut :

Tabel 3.2

Hubungan Antar Variabel Penelitian

<b>Variabel Terikat</b>	<b>Meningkatkan hasil belajar siswa aspek menganalisis pada pelajaran IPS (Y1)</b>	<b>Meningkatkan hasil belajar siswa aspek mengevaluasi pada pelajaran IPS (Y2)</b>	<b>Meningkatkan hasil belajar siswa aspek kreatifitas pada pelajaran IPS (Y3)</b>
<b>Variabel Bebas</b>			
<b>Media Pembelajaran <i>Motion Graphic</i> (X)</b>	XY1	XY2	XY3

Keterangan :

- XY1 : Peningkatan hasil belajar siswa aspek menganalisis pada pelajaran IPS dengan menggunakan *motion graphic*.
- XY2 : Peningkatan hasil belajar siswa aspek mengevaluasi pada pelajaran IPS dengan menggunakan *motion graphic*.
- XY3 : Peningkatan hasil belajar siswa aspek kreatifitas pada pelajaran IPS dengan menggunakan *motion graphic*.

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *times series design*. Tujuan penggunaan desain penelitian *times series design* adalah peneliti ingin terfokus kepada pemanfaatan *motion graphic* terhadap berpikir tingkat tinggi siswa tanpa adanya perbandingan dengan media lainnya dikarenakan media pembelajaran tidak ada yang baik atau bagus tetapi media pembelajaran sebagai media tepat guna. Maka dari itu kelompok belajar hanya satu dan tidak dilakukan secara random tetapi menggunakan kelompok belajar yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Dalam desain penelitian *times series design* ini, peneliti akan memberikan *pre-test* yang dilanjutkan dengan adanya *treatment* dan di akhiri dengan *post test*. Pola tersebut dilakukan sebanyak tiga kali untuk melihat hasil peningkatan antara *pre-test* dan *post test*. Maka dari itu pola umum desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.3 Desain Penelitian *Times Series Design*

$$O_1, O_2, O_3, X_1, X_2, X_3, O'_1, O'_2, O'_3$$

Sumber : Ali (2014, hlm 290)

Keterangan :

$O_1, O_2, O_3$  = Nilai *pre-test* sebelum *treatment*

$X_1, X_2, X_3$  = Perlakuan kelompok eksperimen menggunakan *motion graphic*

$O'_1, O'_2, O'_3$  = Nilai *post-test* setelah *treatment*

Ramdani, 2017

PEMANFAATAN MOTION GRAPHIC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **D. Definisi Operasional**

### **1. *Motion Graphic***

*Motion graphic* adalah grafis yang digunakan rekaman video atau teknologi animasi untuk menciptakan ilusi gerak atau rotasi dan biasanya dikombinasikan dengan audio untuk digunakan dalam proyeksi multimedia. Konsep dari media ini agar menjadi sebuah ilustrasi dalam materi atmosfer mata pelajaran IPS untuk membantu siswa dalam mencapai pengetahuannya. Dalam pengembangannya langsung dibuat oleh peneliti dengan menggunakan *software Adobe After Effect CS6* dan di konsep secara manual.

### **2. *High Order Thinking Skills***

Fokus yang ingin dicapai pada penelitian ini berada pada level tertinggi kognitif atau disebut *high order thinking skills*. Kategori pada level ini yaitu, menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), Mencipta (C6). Tujuannya didasari oleh kurikulum 2013 yang memfokuskan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap serta ingin menciptakan manusia yang dapat bersaing didunia secara global.

### **3. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan hasil yang dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran atau serangkaian pemberian perlakuan dengan memanfaatkan media *motion graphic* untuk meningkatkan berpikir tingkat tinggi dan pada akhirnya diberikan sebuah tes untuk melihat peningkatannya.

## **E. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah Tes uraian dan Angket/kuesioner. Tes uraian akan digunakan untuk variable Y (HOTS) dan instrumen angket akan digunakan pada variabel X (*motion graphic*). Tujuan penggunaan instrument tes uraian non objektif adalah untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif pada level berpikir tingkat tinggi dan kuesioner digunakan untuk melihat pendapat siswa terhadap media *motion graphic* setelah digunakan dalam mata pelajaran IPS.

Ramdani, 2017

**PEMANFAATAN MOTION GRAPHIC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM BERPIKIR TINGKAT TINGGI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 1. Tes Uraian

Dalam penelitian ini yang akan digunakan ialah bentuk uraian non-objektif (BUNO). Karena menyesuaikan kedalam aspek kognitif pada tingkat tinggi maka di pilih tes uraian agar peserta didik dapat mengisi jawaban secara lebih luas dan pada bentuk uraian non objektif ini menuntut peserta didik untuk mengorganisasikan, memberikan sebuah pandangan, dan mengekspresikan gagasan menjadi sebuah uraian tertulis. Materi tes uraian yang digunakan mengacu kepada buku pelajaran IPS SMP.

Dalam penskoran soal bentuk uraian non-objektif ini , skor di jabarkan dalam rentang skor 0-4. Dengan skor minimal nol jika peserta didik tidak sama sekali menjawab soal dan skor maksimal ditentukan oleh penyusun soal dengan pedoman jawaban yang sudah disusun sebelumnya.

Pemeriksaan soal uraian ini menggunakan metode *point methode* yang mana setiap jawaban dibandingkan dengan jawaban ideal yang telah ditetapkan dalam kunci jawaban dan skor yang diberikan untuk setiap jawaban akan tergantung pada kunci jawaban.

Teknis dalam pelaksanaan tes uraian dibagi menjadi dua yaitu *pre-test* dan *post-test*. Pelaksanaan *pre-test* dilakukan pada awal sebelum dilakukan *treatment*, setelah *pre-test* selesai siswa akan diberikan sebuah *treatment* dan di akhiri dengan *post-test*. Pola tersebut dilakukan sebanyak tiga kali untuk melihat seberapa efektifitas penggunaan *motion graphic* terhadap pemikiran tingkat tinggi siswa.

## 2. Angket

Instrumen kedua peneliti menggunakan angket/kuesioner. Tujuan dari penggunaan instrumen angket ini adalah untuk mengetahui tanggapan peserta didik tentang media *motion graphic* terhadap pembelajaran mata pelajaran IPS. Dengan kuesioner peneliti berharap mendapatkan lebih banyak informasi mengenai tanggapan peserta didik terhadap permasalahan dan solusi yang diberikan oleh peneliti pada penelitian ini.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup. Yang dimana jawaban dari pertanyaan sudah disediakan jawaban alternatifnya. Maka dari itu responden tidak bisa menjawab dengan jawaban yang lainnya. Skala yang digunakan dalam kuesioner ini adalah skala *likert*. Pembagian skala dalam kuesioner ini sebagai

berikut, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju) dan skornya yang digunakan 1,2,3,4 sesuai dengan jawaban. Adapun bobot yang digunakan:

**Tabel 3.3 Bobot Penilaian Angket**

Pertanyaan	SS (Sangat Setuju)	S (Setuju)	TS (Tidak Setuju)	STS (Sangat Tidak Setuju)
Skor	4	3	2	1

Untuk mengolah dan analisis data keseluruhan, agar lebih mudah maka dibuatkan terlebih dahulu kriteria penilaian berdasarkan skor jawaban. Adapun kriteria penilaian skor jawaban sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Interpretasi Skor**

SKOR	KATEGORI
0% - 20%	Sangat Kurang Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Riduwan (2013, hlm. 95)

## **F. Teknik Pengembangan Instrumen**

Dalam pengembangannya salah satu prosedur penelitian yang digunakan yaitu uji coba instrumen. Pada uji coba instrumen ini dilakukan sebelum melakukan uji lapangan. Instrumen yang dipakai adalah tes soal uraian non-objektif dan angket/kuesioner. Uji coba instrumen ini bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan tingkat kesukaran instrumen untuk mengetahui kelayakan instrumen sebelum digunakan di lapangan.

### **1. Uji Validitas**

Ramdani, 2017

*PEMANFAATAN MOTION GRAPHIC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM BERPIKIR TINGKAT TINGGI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### a. Validitas Tes Uraian

Validitas yang dipergunakan dalam tes uraian adalah validitas empiris. Validitas empiris bertujuan untuk mencari hubungan antara skor tes dengan kriteria yang sudah disusun oleh peneliti.

Perhitungan validitas empiris dengan menggunakan rumus statistic *pearson product moment*. Pada perhitungannya dengan mengkorelasikan jumlah skor ganjil dengan jumlah skor genap. Kemudian diuji tingkat signifikansinya. Maka dari itu sebelum instrumen digunakan akan dilaksanakan uji instrumen. Rumus *Person Product Moment* dijabarkan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Arifin (2009, hlm.254)

Keterangan

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = Jumlah responden

X = Skor item tes

Y = Skor responden

Untuk menafsirkan tinggi rendahnya validitas dari koefisien korelasi, digunakan pedoman pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.5**

### Kriteria Acuan Validitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
--------------------	------------------

$\pm 0.00 - \pm 0.20$	Sangat Rendah
$\pm 0.20 - \pm 0.40$	Rendah
$\pm 0.40 - \pm 0.60$	Sedang
$\pm 0.60 - \pm 0.80$	Tinggi
$\pm 0.80 - \pm 1.00$	Sangat Tinggi

(Arifin. 2009. hlm: 257)

Setelah diperoleh hasil koefisien korelasi, maka perlu diuji tingkat signifikansinya untuk melihat data tersebut signifikan atau tidak. Rumus uji signifikansi yang dipakai yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

Sugiyono (2014, hlm. 257)

Dimana jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n - 2 maka soal valid.

**Tabel 3.6**

**Hasil Perhitungan Validitas Alat Ukur**

r	Kriteria	t-hitung	t-tabel	Keterangan
0,67	Tinggi	5,63	1,711	Signifikan

Adapun kisi-kisi instrumen tes uraian sebagai berikut :

**Tabel 3.7**

**Kisi-Kisi Instrumen Tes Uraian**

No	Aspek Kognitif	Indikator
1.	Menganalisis (C4)	Peserta didik dapat menganalisis peristiwa atmosfer
		Peserta didik dapat mengidentifikasi lapisan atmosfer yang aman untuk lintasan pesawat terbang

Ramdani, 2017

**PEMANFAATAN MOTION GRAPHIC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM BERPIKIR TINGKAT TINGGI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



		Peserta didik dapat menghipotesis dampak dari hujan berkepanjangan terhadap lingkungan hidup
		Peserta didik dapat mengidentifikasi manfaat angin terhadap kehidupan nelayan.

Aspek	Indikator
-------	-----------

2	Mengevaluasi (C5)	Peserta didik dapat menilai perbedaan cuaca dan iklim
		Peserta didik dapat menanggapi pengaruh iklim terhadap kehidupan manusia
		Peserta didik dapat mengkritisi peristiwa terjadinya perubahan iklim
3	Menciptakan (C6)	Peserta didik dapat membuat solusi dari permasalahan perubahan iklim di lingkungan hidup
		Peserta didik dapat membuat pengaruh atmosfer terhadap lingkungan hidup dalam bentuk <i>mind mapping</i>

### Validitas Kuesioner

Validitas yang digunakan dalam kuesioner adalah validitas permukaan. Adapun tujuan penggunaan validitas permukaan ini adalah untuk menguji instrument telah dapat menjawab sebuah pertanyaan penelitian. Pada validitas permukaan ini kuesioner akan diberikan kepada para ahli ataupun *expert judgementt*.

Adapun kisi-kisi instrumen kuesioner sebagai berikut :

Ramdani, 2017

**PEMANFAATAN MOTION GRAPHIC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM BERPIKIR TINGKAT TINGGI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<i>Cognitive Motives</i>	Mampu memperluas wawasan dan menyerap materi dengan baik.
<i>Self-Ekspression</i>	Mampu memperlihatkan aktualisasi diri di dalam kelas.
<i>Self-Enchancement</i>	Mampu menerapkan dan mengembangkan materi pembelajaran
<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
<i>Cognitive Motives</i>	Mampu memperluas wawasan dan menyerap materi dengan baik.
<i>Self-Ekspression</i>	Mampu memperlihatkan aktualisasi diri di dalam kelas.
<i>Self-Enchancement</i>	Mampu menerapkan dan mengembangkan materi pembelajaran

Tabel 3.8

## Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Arifin (2009, hlm:258) mengatakan “reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen”. Dengan kata lain suatu tes dapat dikatakan realibilitas itu jika hasil yang didapat dari sebuah tes mendapatkan hasil yang sama walaupun dilakukan dengan kelompok, waktu dan kesempatan yang berbeda. Untuk pengujian realibilitas tes uraian digunakan rumus *split half methode* dari *Spearmen Brown* .

### a. Reliabilitas tes

Ramdani, 2017

PEMANFAATAN MOTION GRAPHIC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji realibilitas yang digunakan adalah *split half method* dari *spearman brown* karena untuk menghitung seluruh tes dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2 r_{1.2}}{1 + (n - 1)r_{1.2}}$$

Arifin (2009, hlm.262)

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$r_{1.2}$  = Indeks korelasi antara dua belahan instrumen

$n$  = Jumlah responden

Nilai r hitung kemudian dibandingkan dengan r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk)= n-2. Apabila r hitung > r tabel maka item dikatakan reliabel.

**Tabel 3.9**  
**Hasil Uji Realibilitas Instrumen**

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.607
		N of Items	5 <sup>a</sup>
	Part 2	Value	.621
		N of Items	5 <sup>b</sup>
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			.565
<b>Spearman-Brown Coefficient</b>	<b>Equal Length</b>		<b>.722</b>
	<b>Unequal Length</b>		<b>.722</b>
Guttman Split-Half Coefficient			.720

Dari tabel perhitungan uji reliabilitas di atas dapat diketahui nilai reliabilitas pada tes adalah 0,722, untuk melihat apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak, maka digunakan r tabel dengan kepercayaan 95% telah diketahui bahwa nilai r tabel adalah 0,388. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa r hitung > r tabel atau

0,722 > 0,388 yang artinya bahwa instrumen dapat dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian.

b. Reliabilitas angket

Uji reliabilitas yang digunakan adalah *split half method* dari *Cronbach's Alpha* karena teknik ini untuk menguji reliabilitas skala pengukuran sikap dengan tiga, lima dan tujuh pilihan dengan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$a = \frac{R}{R - 1} \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right]$$

Arifin (2009, hlm.264)

Keterangan

**a** = Reliabilitas instrumen

R = Jumlah butir soal

$\sigma_i^2$  = Varian butir soal

$\sigma_x^2$  = Varian skol total

Nilai **a** hitung kemudian dibandingkan dengan nilai **a** tabel dengan taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n-2. Apabila **a** hitung > **a** tabel maka dapat dinyatakan reliabel.

### 3. Analisis Butiran Soal

Untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek maka perlu dilakukan analisis butir soal, diantaranya :

a. **Tingkat kesukaran soal**

“Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal.” (Arifin. 2009. Hlm: 135). Pada intinya suatu soal harus bersifat proporsional atau seimbang yang dimana suatu soal tidak ada yang dominan sukar maupun mudah.

Rumus tingkat kesukaran yang digunakan menggunakan sebagai berikut :

$$TK = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Arifin (2009, hlm 135)

Adapun kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal:

- a) 0,00 – 0,30 = sukar
- b) 0,31 – 0,70 = sedang
- c) 0,70 – 1,00 = mudah

**Tabel 3.10**  
**Tingkat Kesukaran Instrumen Tes**

No Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,47	Sedang
2	0,67	Sedang
3	0,44	Sedang
4	0,51	Sedang
5	0,45	Sedang
6	0,50	Sedang
7	0,69	Sedang
8	0,45	Sedang
9	0,54	Sedang
10	0,44	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, dari sepuluh soal yang ada termasuk kedalam kategori **sedang** yang katefori di *range* 0,31 – 0,70.

#### 4. Daya pembeda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi. Berdasarkan kriteria tertentu Arifin(2009, hlm.273) perhitungan daya pembeda (DP) tiap butir soal menggunakan rumus :

$$DP = \frac{(XKA + XKB)}{Skor maks}$$

Arifin (2009, hlm. 133)

Keterangan :

DP = Daya pembeda

XKA = Rata-rata kelompok atas  
 XKB = Rata-rata- kelompok bawah  
 Skor Maks = Skor Maksimal

Untuk menginterpretasikan koefisien daya pembeda tersebut dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh tabel sebagai berikut :

**Table 3.11**  
**Kriteria Acuan Daya Pembeda**

<i>Index of discrimination</i>	<i>Item evaluation</i>
0.40 ke atas	Sangat baik
0.30 - < 0.40	Baik
0.20 - < 0.30	Cukup
< 0.20	Kurang baik

**Tabel 3.12**  
**Daya Pembeda Instrumen Tes**

<b>No Butir Soal</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Kategori</b>
1	0,96	Sangat Baik
2	1,35	Sangat Baik
3	1,89	Sangat Baik
4	1,02	Sangat Baik
5	0,91	Sangat Baik
6	1,02	Sangat Baik
7	1,39	Sangat Baik
8	0,91	Sangat Baik
9	1,08	Sangat Baik
10	1,90	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan untuk mengetahui daya pembeda, dari sepuluh soal yang ada termasuk kedalam kategori **sangat baik**.

## **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih akan digunakan untuk menguji hipotesis. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan perhitungan statistik inferensial. Hal ini dilakukan supaya dapat diketahui apakah hipotesis penelitian tersebut dapat diterima atau ditolak, serta untuk mengetahui ada tidaknya perubahan dari situasi kontrol. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara manual dengan menggunakan MS Excel dan SPSS. Teknik statistik yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata atau uji independen dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

### **1. Normalitas**

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan/normalitas sampel. Menurut Muhidin dan Somantri (2006:289) “uji normalitas data penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan”. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui *gaintpretest* dan *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian variabel dengan asumsi *gain* mengikuti distribusi normal. Jika asumsi dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan.

Uji normalitas pada penelitian ini akan digunakan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pada aplikasi SPSS 16. Kriteria pengujiannya yaitu dengan menetapkan taraf sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas, jika signifikansi yang diperoleh  $<0,05$  maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Namun, jika signifikansi yang diperoleh  $>0,05$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### **2. Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis dapat dilakukan setelah mengetahui data yang diteliti berdistribusi normal. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus uji-t dependen. Uji hipotesis dilakukan karena penelitian mengkaji perbandingan hasil belajar antara sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*). Pada uji hipotesis ini dilakukan perbandingan antara t-hitung dan t-tabel jika t-hitung lebih besar atau sama dengan t-tabel maka  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima yang memiliki arti *Motion Graphic* dapat meningkatkan berpikir tingkat tinggi siswa, jika t-hitung lebih kecil dari pada t-tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang berarti *Motion Graphic* tidak dapat meningkatkan berpikir tingkat tinggi siswa.

Didalam uji hipotesis ini peneliti akan menghitung empat hipotesis, yaitu :

- a. Menghitung perbandingan dari hasil tes sesudah dan sebelum pemberian perlakuan dengan *motion graphic* terhadap *high order thinking skills*.
- b. Menghitung perbandingan dari hasil tes sesudah dan sebelum pemberian perlakuan dengan *motion graphic* terhadap aspek hasil belajar ranah menganalisis.
- c. Menghitung perbandingan dari hasil tes sesudah dan sebelum pemberian perlakuan dengan *motion graphic* terhadap aspek hasil belajar ranah mengevaluasi.
- d. Menghitung perbandingan dari hasil tes sesudah dan sebelum pemberian perlakuan dengan *motion graphic* terhadap aspek hasil belajar ranah mencipta.

## H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan yang dilakukan oleh peneliti selama menempuh penelitian. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut.

1. Melaksanakan observasi awal ke sekolah yang akan menjadi lokasi penelitian yaitu SMP Lab School UPI Bandung.
2. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan untuk penelitian.
3. Menyusun proposal penelitian.
4. Membuat lembar pengesahan proposal penelitian.
5. Melakukan bimbingan terhadap dosen pembimbing skripsi
6. Menyusun kisi-kisi instrumen untuk penelitian.
7. Membuat instrumen penelitian berupa soal tes uraian dan angket mengacu pada kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditetapkan.



8. Membuat kunci jawaban instrumen penelitian.
9. Membuat media *motion graphic* yang akan digunakan dalam penelitian.
10. Melakukan *expert judgement* terhadap media dan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian.
11. Melakukan uji coba instrumen terhadap siswa diluar sampel penelitian.
12. Menganalisis hasil ujicoba instrumen penelitian, kemudian merevisi dan menentukan soal yang layak untuk dijadikan instrumen penelitian.
13. Melakukan eksperimen penelitian dengan tahapan:
  - a. Mengambil sampel untuk penelitian dari populasi kelas yang sudah dituju.
  - b. Memberikan soal awal (*pretest*) kepada sampel dan diberikan sebuah *treatment* selanjutnya dilakukan *post test* yang dilakukan sebanyak tiga kali.
14. Menganalisis dan mengolah data hasil penelitian.
15. Menyusun laporan hasil dari penelitian.