BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2009) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMPN 40 Kota Bandung.

Menurut Zainal Arifin (2011), sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (miniatur population)". Pada penelitian ini menggunakan kelompok *Non probability Sampling*, Sugiono (2009) mengemukakan "*Non probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel".

Teknik sampel yang digunakan adalah *sampling purposive* atau sampel bertujuan. Sampel bertujuan ini dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Oleh karena itu, peneliti memilih dua kelas yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu kelas yang memiliki rata-rata nilai / tingkat kecerdasan yang tidak jauh berbeda yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan Kelas VII C sebagai Kelas Kontrol.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini terdiri dari satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Subjek penelitian dikelompokan menjadi dua kelompok penelitian yang telah ditentukan dan mendapatkan perlakuan berbeda, setelah diberi perlakuan setiap kelompok langsung diberi *post-test* untuk mengetahui efek dari perlakuan tersebut.

Desain penelitian tersebut adalah desain *Nonequivalent Control Pre-test Post-test Only Design*. Menurut Sugiyono (2011) *"Desain ini hampir sama dengan pretes dan posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random."*

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	Y	O_2

Keterangan:

X = Perlakuan penggunaan media *Flip Book*

Y = Perlakuan penggunaan media *Ms.Powerpoint*

O_1 = Pre-Test

O_2 = Post-Test

Berdasarkan desain di atas maka langkah yang pertama dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan media animasi *Flip Book* ditetapkan sebagai kelompok

eksperimen, sedangkan kelompok yang menggunakan media *Powerpoin*t ditetapkan sebagai kelompok kontrol.

Langkah kedua yaitu kedua kelompok diberi *pre-test* dengan soal yang sama. Selanjutnya, peneliti memberi perlakuan yang berbeda antara kelompok ekperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan perlakuan tersebut terletak pada penggunaan media pada pembelajarannya saja, yaitu untuk kelompok eksperimen menggunakan media animasi *Flip Book*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan media *Powerpoin*t. Langkah terakhir, kedua kelompok diberi *post-test* dengan soal yang sama pula, yang hasilnya dibandingkan dengan skor *pre-test* sehingga diperoleh *gain*, yaitu selisih (*gain*) antara skor *pre-test* dan *post-test*.

C. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini ditujukan untuk menguji teori melalui pengukuran variable penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik.

Menurut Winarno Surakhmad (1990), "Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat – alat tertentu". Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen ini hampir mirip dengan eksperimen sebenarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Muhammad Ali (2009) yang menyatakan "kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya perbedaannya terletak pada

penggunaan subjek yaitu pada kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada (*intact group*)". Sedangkan Syaodih (2007) mengemukakan "perbedaan eksperimen dengan kuasi eksperimen terletak pada pengontrolannya yakni pengontrolannya hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan."

Dalam pelaksanaannya penelitian ini dilakukan dengan membagi dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan media *Flip Book* dan kelompok kontrol yang menggunakan media *Ms.Powerpoint*. Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yakni variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Menurut Prasetyo dan Jannah (2010) :

> Variabel bebas adalah suatu variabel yang ada atau terjadi mendahului variabel terikatnya. Keberadaan variabel bebas dalam penelitian kuantitatif merupakan variabel yang menjelaskan terjadinya fokus penelitian. Sementara variabel terikat adalah variabel yang diakibatkan atau yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Keberadaan variabel ini sebagai variabel yang dijelaskan dalam fokus penelitian.

Tabel berikut berfungsi untuk melihat hubungan antar variabel yang akan diteliti :

Tabel 3.2
Hubungan Antara Variabel Penelitian

Variabel Bebas (X) / **Variabel Terikat (Y)**	***Flip Book* (Eksperimen) (X_1)**	***Ms.Powerpoint* (Kontrol) (X_2)**
Aspek Mengingat (Y_1)	X_1 Y_1	X_2 Y_1
Aspek Memahami(Y_2)	X_1 Y_2	X_2 Y_2
Aspek Menerapkan (Y_3)	X_1 Y_3	X_2 Y_3

D. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah suatu definisi yang memberikan penjelasan atas suatu variable dalam bentuk yang dapat diukur. Untuk menghindari perbedaan penafsiran istilah dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, Untuk menghidari kesalahan dalam menafsirkan, perlu dijelaskan secara operasional beberapa istilah berikut :

1. ***Flip Book***

   Media animasi *Flip Book* pada penelitian ini merupakan serangkaian animasi berupa buku yang didalamnya tidak hanya berisi teks namun juga berisikan gambar dan video mengenai materi tentang gejala atmosfer dan hidrosfer serta dampaknya terhadap kehidupan.

2. **Hasil Belajar**

   Hasil Belajar adalah keadaan peserta didik yang dapat memahami, menguasai, dan menerapkan pengalaman dari hasil proses belajarnya. Hasil Belajar yang menjadi titik fokus dalam penelitian ini yaitu hasil belajar pada ranah kognitif aspek mengingat, memahami dan menerapkan dengan stimulus pembelajaran menggunakan media animasi *Flip book.*

E. Instrumen Penelitian

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuatlah

seperangkat instrumen. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu tes. Menurut Arifin (2011) "tes adalah suatu teknik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan dan serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden." Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda. Tes bentuk objektif tersebut digunakan untuk mengetahui hasil belajar ranah kognitif siswa pada aspek mengingat, memahami dan menerapkan. Bentuk tes hasil belajar ini berupa pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban. Tes pilihan ganda terdiri atas suatu keterangan atau pengertian yang belum lengkap dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban. Jumlah soal ditentukan berdasarkan uji validitas, reliabilitas tingkat kesukaran soal dan uji daya pembeda yang penyusunannya sesuai dengan kisi – kisi instrumen.

Hal ini sejalan dengan tujuan peneliti yang ingin mengetahui efektifitas penggunaan media animasi *Flip Book* terhadap hasil belajar siswa. Tes yang diadakan berbentuk pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan sebelum mendapatkan treatment pada kelompok kontrol dan eksperimen. Tujuan Pre-tes adalah untuk mengetahui skor awal sebelum treatment. Post-test dilakukan setelah peneliti memberikan treatment terhadap kelompok kontrol & eksperimen untuk mengetahui hasil akhir sehingga diperoleh gain atau selisih antara skor pre-test dan post-test.

Sebelum diujikan dalam sebuah penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing, dosen jurusan Pendidikan

Geografi, dan guru mata pelajaran IPS yang ada di sekolah tempat peneliti melakukan penelitian. Lalu diujicobakan di sekolah lain selain sekolah tempat peneliti melakukan penelitian. Setelah itu analisis mengenai validitas butir soal dan uji reliabilitas dilakukan. Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian untuk memperoleh data informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Sugiyono (2010) menyatakan bahwa "Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data".

Adapun langkah–langkah penyusunan instrumen adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan materi pelajaran IPS yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator mata pelajaran IPS kelas VII Sekolah Menengah Pertama
3. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran berdasarkan silabus yang telah ditetapkan pada mata pelajaran IPS kelas VII Sekolah Menengah Pertama.
4. Menyusun kisi – kisi instrumen penelitian dengan pokok bahasan yang telah ditetapkan sebelumnya.
5. Melakukan *Expert Judgement* instrument penelitian.
6. Melakukan ujicoba instrumen kepada siswa diluar sampel
7. Menganalisis instrumen hasil ujicoba.

8. Menggunakan soal yang valid kepada sampel penelitian yaitu kelompok kelas kontrol dan kelas eksperimen.

F. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas

Sebelum menggunakan tes, peneliti hendaknya mengukur terlebih dahulu derajat validitasnya berdasarkan kriteria tertentu. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid apabila mempunyai validitas yang tinggi.

Arifin (2009) menyatakan bahwa :

> Validitas suatu tes erat kaitannya dengan tujuan penggunaan tes tersebut. Namun, tidak ada validitas yang berlaku secara umum. Artinya, jika suatu tes dapat memberikan informasi yang sesuai dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, maka tes itu valid untuk tujuan tersebut.

Tingkat kevalidan instrumen pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson. Adapun rumus korelasi *Product Moment* adalah 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)

Keterangan :

rxy = Koefisien korelasi yang dicari

N = Banyaknya subjek (peserta tes)

$\sum X$ = Skor tiap butir soal / skor item tes

$\sum Y$ = Skor responden

$\sum XY$ = Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisiensi yang ditemukan tersebut tinggi atau rendah, maka dapat berpedoman pada tabel berikut ini (Arifin, 2009) :

Tabel 3.3
Kriteria Acuan Validitas Soal

Interval Koefisiensi	Tingkat hubungan
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Arifin, 2009)

Setelah itu diuji tingkat signifikansinya dengan menggunakan rumus:

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

(Sudjana dan Ibrahim, 2009)

Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n – 2. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti korelasi tersebut signifikan.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat keajegan dari suatu instrumen. Reliabilias tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Arifin, 2009:258). Suatu tes dapat dikatakan reliabel bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda akan selalu memberikan hasil yang sama.

Untuk mengetahui reliabilitas suatu tes maka digunakanlah uji reliabilitas. Adapun uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan Spearman Brown :

$$t = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{(1+r_{1/21/2})}$$

(Arikunto, 2006)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2}$ =rxy yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal berkaitan dengan kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Bilangan yang menunjukan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Arikunto (2008)

menyatakan bahwa: Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Sejalan dengan itu. Arifin (2009) menegaskan bahwa, "jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah." Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauan.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal digunakan rumus :

$$\mathrm{TK} = \frac{(\mathrm{WL} + \mathrm{WH})}{\mathrm{nL} + \mathrm{nH}} \times 100\%$$

(Arifin, 2009: 266)

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

WL= jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

WH= jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

nL = jumlah kelompok bawah

nH = jumlah kelompok atas

Setelah nilai tingkat kesukaran diperoleh, kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal. Adapun kriteria penafsiran tingkat kesukaran soal (Arifin, 2009) yaitu sebagai berikut :

1) Jika jumlah persentase sampai dengan 27% termasuk mudah.
2) Jika jumlah persentase 28% - 72% termasuk sedang.
3) Jika jumlah persentase 73% ke atas termasuk sukar.

4. Daya Pembeda

Penghitungan daya pembeda adalah penghitungan sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu.

Untuk menghitung daya pembeda butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

(Arifin, 2009)

Keterangan :

DP = daya pembeda

WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

n = 27% x N

Untuk menginterpretasikan koefisien daya pembeda tersebut dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh Ebel (Arifin, 2009) sebagai berikut :

Tabel 3.4

Kriteria Koefsien Daya Pembeda

Index of discrimination	Item evaluation
0,40 and up	*Very good items*
0,30 – 0,39	*Reasonably good, but possibly subject to improvement*
0,20 – 0,29	*Marginal items, usually needing and being subject to improvement*
Below – 0,19	*Poor items, to be rejected or improved by revision*

H. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu cara untuk memeriksa keabsahan/normalitas sampel. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan program pengolah data SPSS V.15 (*Statistical Product and Service Solution*) dengan uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov*. Berikut langkah-langkah perhitungan uji *Kolmogorov Smirnov* :

1. Susun data secara berurutan mulai dari yang terkecil, diikuti dengan frekuensi masing-masing, frekuensi kumulatif (F) serta nilai Z masing-masing skor.
2. Probabilitas nilai Z dapat dicari pada tabel Z. Besaran a2 diperoleh dengan mencari selisih antara f/n dengan P ≤ Z. sedangkan a1 diperoleh dengan mencari selisih antara f/n dengan a2.
3. Bandingkan angka tertinggi dari a1 dengan tabel Kolmogorov Smirnov.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Terima H0 jika a1 maksimal ≤ Dtabel

Tolak H0 jika a1 maksimal > Dtabel

(Irianto, 2009)

Kriteria pengujiannya uji normalitas one sample *Kolmogorov Smirnov* 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: 186).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui keseragaman data penelitian. Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas yang

dilakukan pada penelitian ini menggunakan SPSS V.15 (*Statistical Product And Service Solution*) dengan uji *Levene Test*. Uji *Levene Test* digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (independent) mempunyai varians dengan variabel terikat (dependent). Penelitian ini terdiri dari variabel X (independent variabel) adalah pembelajaran dengan media *Flip Book* sedangkan variabel Y (dependent variabel) adalah hasil belajar aspek Mengingat, Memahami dan Menerapkan. Kriteria pengujiannya adalah apabila nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka data berasal dari opulasi-populasi yang mempunyai varians yang sama.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t independen dua rata-rata (t-test independent). Rumus uji t independent adalah sebagai berikut:

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

(Sugiyono, 2008)

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = Rata-rata skor gain kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$ = Rata-rata skor gain kelompok kontrol

$S_1{}^2$ = Varians skor kelompok eksperimen

$S_2{}^2$ = Varians skor kelompok kontrol

n_1 dan n_2 = Jumlah Siswa

Jika $n_1 \neq n_2$, varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dapat digunakan uji t dengan *polled varians*, rumusnya sebagai berikut :

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

(Sugiyono, 2008)

dk = n1 + n2 – 2

Tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Gunanya uji komparatif adalah untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel). Adapun yang diperbandingkan pada uji hipotesis ini adalah gain skor post-test antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, baik secara keseluruhan maupun setiap aspek (aspek Mengingat, aspek Memahami dan aspek Menerapkan.

I. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Mempelajari standar kompetensi mata pelajaran IPS kemudian menetapkan materi dan pokok bahasan.
b. Membuat proposal penelitian.
c. Melakukan studi pendahuluan ke tempat penelitian.
d. Menyusun RPP mata pelajaran IPS
e. Menyusun kisi-kisi instrumen dengan mengacu pada pokok bahasan.
f. Menyusun instrumen penelitian yang mengacu pada kisi-kisi yang telah ditetapkan. Instrumen penelitian dikembangkan berupa tes pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban.
g. Menyiapkan media dengan mengacu pada pokok bahasan.
h. Melakukan *Expert Judgment* instrumen penelitian.
i. Melakukan uji coba instrumen penelitian pada sejumlah siswa diluar sampel penelitian .
j. Menganalisis dan merevisi item-item soal yang dianggap kurang tepat dengan cara menguji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda untuk mendapatkan instrumen penelitian yang ebih baik dari sebelumnya.
k. Melakukan eksperimen dengan rincian sebagai berikut :

1) Menetukan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan media *Flip Book* dan kelompok kontrol yang menggunakan media *Power Point*.
2) Memberikan pretest kepada kedua kelompok sampel.
3) Memberikan perlakuan kepada kedua kelompok tersebut, yakni kelompok eksperimen dengan menggunakan media *Flip Book* dan kelompok kontrol yang menggunakan media *Power Point.*
4) Memberikan post-test kepada kedua kelompok tersebut.

l. Mengolah data hasil penelitian.
m. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis.
n. Pelaporan hasil penelitian.