

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab III ini, peneliti akan memaparkan mengenai metode penelitian yang akan digunakan untuk mengkaji permasalahan penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Quasi Experimental*. Metode ini mempunyai dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable-variable luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiono, 2010, hlm. 114). Dijelaskan juga oleh Gay (1987) bahwa karakteristik utama yang membedakan antara penelitian eksperimental dari penelitian lainnya adalah adanya manipulasi peubah bebas yang disebut perlakuan atau *treatment*. Dengan kata lain penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta diadakannya kontrol terhadap variable tertentu (Misbahuddin dan Hasan, 2013, hlm. 12).

#### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental*. Metode ini mempunyai dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable-variable luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiono, 2010, hlm. 114). Karakteristik utama yang membedakan antara penelitian eksperimental dari penelitian lainnya adalah adanya manipulasi perubah bebas yang disebut perlakuan atau *treatment*. Dengan kata lain penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta diadakannya kontrol terhadap variable tertentu, hlm. 12).

Dijelaskan (Misbahuddin dan Hasan, 2013) bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian yang sistematis, logis, dan teliti di dalam melakukan kontrol terhadap kondisi. Peneliti memanipulasikan suatu stimulan, *treatment* atau kondisi-kondisi eksperimental, kemudian mengobservasi pengaruh yang diakibatkan oleh adanya perlakuan atau manipulasi tersebut. Sebagaimana dikemukakan Shadish dkk (2002) bahwa "*in quasi-experiments, the cause is manipulable and occurs before the effect is measured*". Hal ini berarti dalam penelitian eksperimen terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan suatu *treatment* tertentu, sedangkan pada kelompok kontrol tidak

diberikan. Selanjutnya proses penelitian berjalan dan diobservasi untuk menentukan perbedaan atau perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen yang merupakan hasil bandingan keduanya.

**Tabel 3. 1**  
**Variabel Penelitian**

Variabel X	Simulasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi
Variabel Y	Pemahaman Kebencanaan

Dalam penelitian ini, kelompok sampel penelitian diberikan tindakan yang berbeda untuk mengetahui sejauh mana pengaruh Simulasi mitigasi bencana gempa bumi Pemahaman Kebencanaan peserta didik pada pembelajaran IPS di kelas VII.

Pembelajaran IPS dalam kelas kontrol menggunakan tradisi konvensional yaitu pembelajaran menggunakan media Video, sedangkan Simulasi Mitigasi dipersiapkan untuk diberikan pada kelas eksperimen. Kemudian pada kelas yang bersangkutan dilakukan pengukuran awal dan pengukuran akhir. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh Metode simulasi mitigasi bencana pada kelas eksperimen. Selain itu, bertujuan untuk mengetahui adanya suatu perbedaan antara kelas yang diberikan uji coba metode simulasi mitigasi bencana dan tidak menggunakan metode simulasi mitigasi bencana tersebut.

### **Desain Penelitian**

Menurut Lestari (2015, hlm. 120) “Desain (*design*) penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan peneliti dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian”. Desain penelitian ini adalah *The nonequivalent pretest-posttest kontrol design* atau desain berbentuk kelompok kontrol *pretest-posttest* non-ekuivalen. Sebelum penelitian, kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awalnya. Selama kegiatan berlangsung kelompok eksperimen yaitu VIII- diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran permainan ular tangga, sedangkan kelompok kontrol yaitu kelas VIII- tidak diberi perlakuan artinya diberi model konvensional. Desain penelitian dapat diilustrasikan sebagai berikut:

**Tabel 3. 2**  
**Variabel Penelitian**

Kelas	Pre Test	<i>Treatment</i>	Post Test
-------	----------	------------------	-----------

A	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
B	O <sub>3</sub>	→	O <sub>4</sub>

Keterangan:

Kelas A : Kelas Eksperimen

Kelas B : Kelas Kontrol

X : Perlakuan yang diberikan yaitu menggunakan metode simulasi mitigasi bencana gempa bumi

O<sub>1</sub> : *Pre-test* pada kelas eksperimen

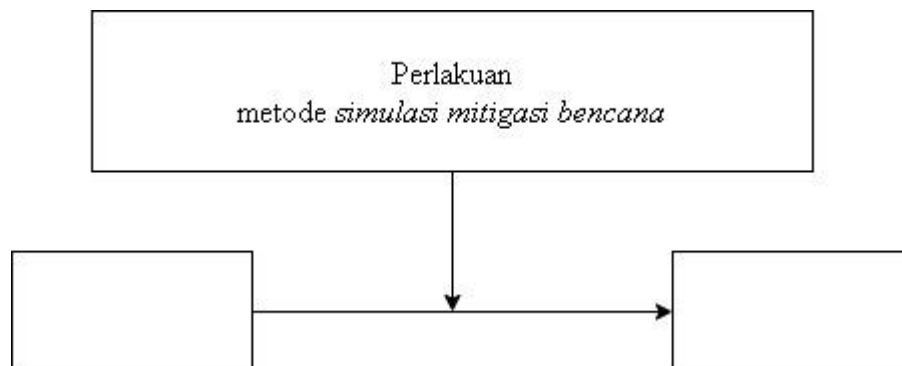
O<sub>2</sub> : *Post-test* pada kelas eksperimen

O<sub>3</sub> : *Pre-test* pada kelas kontrol

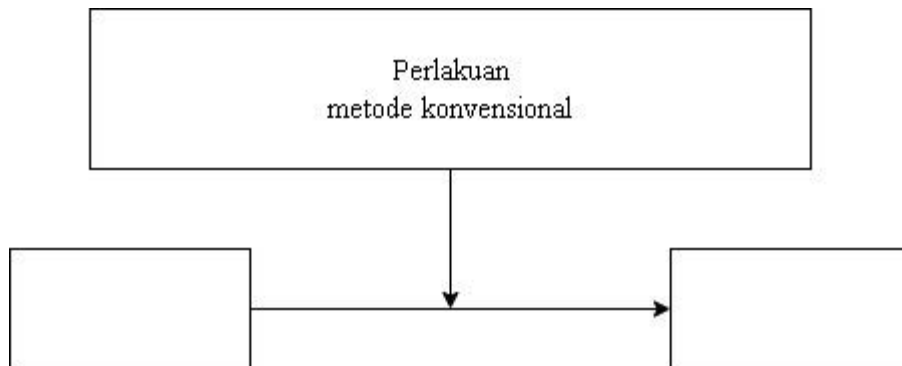
O<sub>4</sub> : *Post-test* pada kelas kontrol

Penelitian dengan model kuasi eksperimen dilakukan oleh guru kelas di SMP Dharma Kartini. Peneliti disini berperan sebagai guru sekaligus observer yang melakukan pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Secara keseluruhan, tahap-tahap dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) observasi dan wawancara awal serta mengajukan perijinan ke sekolah, (2) pembuatan instrumen, konsultasi dengan dosen pembimbing, (3) mengadakan koordinasi dengan guru IPS kelas VII di SMP Dharma Kartini dalam penyusunan RPP dan menyampaikan kepada guru IPS tentang kegiatan pembelajaran serta langkah-langkah simulasi mitigasi, (4) mengecek kondisi pemahaman kebencanaan awal, (5) melakukan kegiatan penelitian, (6) mengecek kondisi pemahaman kebencanaan setelah kegiatan penelitian, (7) melakukan analisis data.

Paradigma penelitian eksperimen ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Paradigma penelitian kelas eksperimen**



**Gambar 3. 2 Paradigma penelitian kelas kontrol**

## **Lokasi Penelitian dan Partisipan**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Dharma Kartini yang berlokasi di Jl. Mahar Martanegara No.21, Cibeureum, Kec. Cimahi Sel., Kota Cimahi, Jawa Barat 40535. Alasan peneliti menjadikan sekolah sebagai lokasi penelitian karena peneliti melakukan observasi di sekolah tersebut dan memperhatikan kurangnya perhatian terhadap pemahaman kebencanaan di dalamnya. Selain itu, peneliti melihat kurangnya perhatian pihak sekolah terhadap bahaya bencana hal ini dilihat dari tidak terdapatnya rambu-rambu bahaya bencana. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengambil penelitian tentang “(pengaruh simulasi mitigasi bencana gempa bumi terhadap tingkat pemahaman kebencanaan peserta didik dalam pembelajaran ips)”.

### **Partisipan**

Partisipan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pihak-pihak yang terkait demi tercapainya penelitian ini. Adapun pihak yang bersangkutan adalah sebagai berikut.

- 1) Pihak Sekolah telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMP Dharma Kartini dan mengambil sampel beberapa kelas pada kelas VII.
- 2) Guru IPS yang bertindak sebagai guru pamong peneliti, telah siap untuk menjadi guru mitra dalam penelitian yaitu Wulan Safitri. selain itu beliau juga memberikan informasi tentang karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik kelas VII yang tentunya cocok untuk dilakukan penelitian.
- 3) Peserta didik kelas VII-A dan VII-B SMP Negeri Dharma Kartini yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VII SMP Dharma Kartini. Populasi dan sampel dalam penelitian ini dijelaskan dengan lengkap sebagai berikut :

### Populasi

Menurut Sugiyono (2008) 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. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Dharma Kartini tahun ajaran 2019/2020.

Populasi yang diambil tentunya melalui berbagai pertimbangan. Mengapa kelas VII karena kelas VIII dianggap sudah memiliki pemahaman kebencanaan lebih tinggi dibanding dengan kelas VII sedangkan kelas IX dikarenakan sedang sibuk untuk menghadapi UNBK (Ujian Nasional Berstandar Komputer), sehingga peneliti merasa tepat memilih kelas VII untuk menguji coba pembelajaran menggunakan simulasi mitigasi bencana yang tujuan akhirnya untuk melihat sejauh mana pemahaman kebencanaan yang dimiliki peserta didik.

Adapun rincian populasi dan nilai ulangan peserta didik pada penelitian ini sebagai berikut :

**Tabel 3. 3**  
**Peserta didik Kelas VIII Tahun Ajaran 2019/2020**

No	Nama Rombel	Tingkat Kelas	Jumlah Peserta didik		
			L	P	Total
1	7A	7	20	18	38
2	7B	7	20	18	38
3	7C	7	20	18	38
4	7D	7	20	16	36
Total keseluruhan			80	70	150

(Sumber tata usaha SMP Dharma Kartini)

Berdasarkan tabel diatas telah menunjukkan bahwa populasi untuk penelitian ini berjumlah 150 peserta didik yang terdiri dari 80 peserta didik laki-laki dan 70 peserta didik perempuan dari semua kelas VII yang berjumlah 4 kelas.

## Sampel

Sampel diambil dari sekumpulan individu atau objek yang sedang diteliti. Sampel adalah sebagian dari anggota populasi yang mana harus mewakili anggota populasi secara keseluruhan. Menurut Sugiyono (2008. Hlm.81), sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Selain itu, sampel yang diambil harus representatif atau mewakili dari populasinya yang ada.

Berikut sampel yang di ambil pada penelitian ini :

**Tabel 3. 4**  
**Sampel Penelitian**

Sampel	Jumlah		Jumlah Total
	Laki-laki	Perempuan	
Kelas Eksperimen (VII-A)	20	18	38
Kelas Kontrol (VII-B)	20	18	38

(Sumber tata usaha SMP Dharma Kartini)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat sampel penelitiannya berjumlah 2 kelas, yaitu kelas VII-A dan kelas VII-B Jumlah laki-laki pada kelas VII-A 20, sedangkan peserta didik perempuannya berjumlah 18 orang dengan total keseluruhan 38 peserta didik. Selanjutnya, pada kelas VII-B peserta didik laki-laki berjumlah 20 orang sedangkan perempuannya berjumlah 18 orang dengan total keseluruhan 38 peserta didik. Bisa dikatakan jumlah sampel keseluruhan dari 2 kelas tersebut terdiri dari 76 peserta didik.

Alasan memilih sampel pada kelas VII-A dan kelas VII-B karena mempunyai permasalahan yang sama, yaitu masih kurangnya pemahaman kebencanaan pada peserta didik dan dua kelas tersebut terdiri dari peserta didik yang memiliki karakteristik yang tidak jauh berbeda sehingga memiliki pemahaman yang tidak jauh berbeda juga. Maka dari itu, peneliti merasa yakin dengan pemilihan kedua kelas ini yang telah dilihat berdasarkan perkembangan dalam belajar setiap pembelajaran IPS.

## **Definisi Operaasional**

### **Simulasi mitigasi bencana**

Menurut (Malawi, dkk, 2019) Simulasi berasal dari kata simulate yang artinya berpura-pura atau berbuat seakan-akan. Sebagai metode mengajar, simulasi dapat diartikan cara penyajian pengalaman belajar dengan menggunakan situasi tiruan untuk memahami tentang konsep, prinsip, atau keterampilan tertentu. Simulasi dapat digunakan sebagai metode mengajar dengan asumsi tidak semua proses pembelajaran dapat dilakukan secara langsung pada objek yang sebenarnya. Simulasi mitigasi bencana merupakan salah satu contoh simulasi, yakni memperagakan proses terjadinya bencana dan bagaimana cara menghadapi bencana tersebut sebagai latihan untuk menghadapi kejadian bencana sebenarnya agar supaya tidak mengalami resiko terberat dalam waktunya nanti.

### **Pemahaman**

Bloom (dalam Sudjana, 2005), mengatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan menangkap materi yang disajikan dalam bentuk yang dapat dimengerti dan mampu memberikan *interpretasi* serta mampu mengklasifikasikannya. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa pemahaman merupakan suatu kemampuan seseorang untuk memaknai dan mengetahui dan mengaplikasikan suatu pengetahuan setelah pengetahuan itu didapatkannya. Adapun Tingkatan-Tingkatan dalam Pemahaman. Pemahaman merupakan salah satu petokan kompetensi yang dicapai setelah peserta didik melakukan kegiatan belajar. Dalam proses pembelajaran, setiap individu peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami apa yang dia pelajari. Ada yang mampu memahami materi secara menyeluruh dan ada pula yang sama sekali tidak dapat mengambil makna dari apa yang telah dia pelajari, sehingga yang dicapai hanya sebatas mengetahui. Untuk itulah terdapat tingkatan-tingkatan dalam memahami Kemampuan pemahaman berdasarkan tingkat kepekaan dan derajat penyerapan materi dapat dijabarkan ke dalam tiga tingkatan, yaitu:

#### a. Menerjemahkan (Translation)

Pengertian menerjemahkan bisa diartikan sebagai pengalihan arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain. Dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya. Contohnya dalam menerjemahkan bhineka Tunggal Ika menjadi berbeda-beda tetapi tetap satu.

#### b. Menafsirkan (Interpretation)

Kemampuan ini lebih luas daripada menerjemahkan, ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang diperoleh berikutnya, menghubungkan antara grafik dengan kondisi yang dijabarkan sebenarnya, serta membadakan yang pokok dan tidak pokok dalam pembahasan.

#### c. Mengekstrapolasi (extrapolation)

*Ekstrapolasi* menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi karena seseorang dituntut untuk bisa melihat sesuatu dibalik yang tertulis. Membuat ramalan tentang konsekuensi atau memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

### **Kebencanaan**

Menurut UU No. 24 Tahun 2007 bencana peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam, mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/ atau faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa kerugian harta benda, dan dampak manusia untuk mengatasi masalah bencana belum banyak dilakukan secara sistematis dan sustainable sehingga korban bencana masih menunjukkan angka-angka yang relatif tinggi.

### **Teknik Pengumpulan Data**

#### **Test**

Arikunto (2010) menyebutkan bahwa. “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu pre-test dan post-test. Pre-test diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum perlakuan (*treatment*) diberikan, sedangkan Post-test dilakukan setelah kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik. Tipe soal yang disajikan dalam tes berupa soal pilihan ganda dengan materi Mobilitas Sosial.

#### **Observasi**

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang terjadi dan mencatatnya menjadi bagian dari data. Dalam penelitian kuasi eksperimen, observasi bisa dilakukan untuk memantau guru atau perkembangan siswa. Observasi pun menjadi instrumen penguatan dalam mengumpulkan data setelah angket. Hal ini dikarenakan observasi adalah pengamatan langsung dalam pelaksanaan penelitian. Observasi menjadi penguatan dalam data yang diperoleh melalui angket.

MUHAMMAD FAKHRI DZAKWAN, 2022

PENGARUH SIMULASI MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI TERHADAP TINGKAT PEMAHAMAN KEBENCANAAN PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN IPS

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



## Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2008) Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi dapat memperoleh data mengenai penelitian yang dilakukan dengan bukti bahwa penelitian telah dilakukan, selain itu dokumentasi dapat mengingatkan kembali pada peneliti ketika tidak ingat terhadap situasi yang terjadi. Hal tersebut sejalan dengan Arikunto, (2010) yakni metode dokumentasi merupakan mencari data mengenai hal-hal variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Sehingga untuk dokumentasi dalam penelitian ini yaitu, RPP, foto-foto, dan administrasi lain yang diperlukan.

## Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, alat tes yang digunakan untuk memperoleh data adalah soal tes yang diberikan kepada sampel untuk dikerjakan secara individu. Alat tes diujicobakan terlebih dahulu kepada kelas di luar populasi sebelum diberikan kepada kelas sampel untuk mengetahui validitas dan reabilitasnya.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data harus memenuhi prasyarat. Menurut Arikunto (2010) “Instrumen yang baik harus memenuhi dua prasyarat penting yaitu valid dan reliabel”.

**Tabel 3.5**  
**Kisi-kisi Pemahaman Konsep Mitigasi Bencana Tabel Kisi-kisi**

Dimensi	Indikator	No. Soal
<i>Translasi</i>	1. Menterjemahkan pengertian bencana	1
	2. Menterjemahkan pengertian mitigasi bencana	14
	3. Menterjemahkan pengertian bencana gempa bumi	2
	4. Menterjemahkan prinsip-prinsip penanggulangan bencana	15, 23
	5. Mengemukakan jenis upaya mitigasi bencana	25, 26

<b>Pemahaman konsep</b>	<i>Interpretasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menafsirkan kembali tanda-tanda terjadinya bencana</li> <li>2. Menafsirkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana</li> <li>3. Menjelaskan langkah mitigasi yang dilakukan saat terjadi bencana</li> </ol>	<p>3</p> <p>11, 12, 13</p> <p>5, 22</p>
	<i>Ekstrapolasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menafsirkan bencana yang terjadi di Indonesia</li> <li>2. Menafsirkan tahapan-tahapan siklus terjadinya bencana</li> <li>3. Menafsirkan tahapan-tahapan siklus penanggulangan bencana</li> <li>4. Menyimpulkan karakteristik bencana</li> <li>5. Memperkirakan hal-hal penyebab terjadinya bencana</li> <li>6. Memperkirakan tindakan yang akan dilakukan setelah terjadi bencana</li> </ol>	<p>9, 10</p> <p>7, 19</p> <p>16, 20, 18</p> <p>8</p> <p>4, 17, 24</p> <p>6, 21</p>

### **Teknik Pengolahan Data**

Dalam hal ini angket dipakai sebagai alat pengumpulan data. Pada umumnya, penyusunan angket dilakukan melalui beberapa tahap pertama diawali dengan penyusunan kisi-kisi instrumen yang mencakup indikator dan sub-indikator dari aspek yang akan dibuat. Kemudian, nantinya dalam penelitian, angket tersebut dapat diuji cobakan terlebih dahulu pada peserta didik di luar sampel penelitian guna mengetahui validitas dan realibilitas setiap item pertanyaan. Hasil datanya nanti akan diuji coba dan diolah dengan menggunakan bantuan SPSS.

Adapun langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian adalah sebagai berikut.

### **Uji Validitas**

dalam penelitian ini menggunakan uji statistik teknik korelasi product moment dari Karl Pearson sebagai berikut :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : Korelasi *Product Moment*

$N$  : Jumlah Populasi

$\sum x$  : Jumlah skor butir ( $x$ )

$\sum y$  : Jumlah Skor variabel ( $y$ )

$\sum x^2$  : Jumlah Skor Butir Kuadrat ( $y$ )

$\sum y^2$  : Jumlah skor variabel kuadrat

$\sum xy$  : Jumlah Perkalian Butir ( $x$ ) dan skor variabel ( $y$ )

Butir pertanyaan tersebut dinyatakan valid jika  $r_{xy} > r$  tabel, sedangkan butir pertanyaan tidak valid jika  $r_{xy} < r$  tabel. Jika instrumen tersebut dinyatakan valid, maka kriteria penafsiran indeks korelasi ( $r$ ) menurut Arikunto (2010) ialah sebagai berikut :

**Tabel 3. 6**  
**Interpretasi nilai r**

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,801 s.d 1,000	Tinggi
Antara 0,601 s.d 0,800	Cukup
Antara 0,401 s.d 0,600	Sedang
Antara 0,201 s.d 0,400	Rendah
Antara 0,000 s.d 0,200	Sangat Rendah (tidak berkorelasi)

Adapun hasil pengolahan data dari instrument penelitian yang telah disebarkan, adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 7**  
**Hasil Uji Validitas Angket Pemahaman kebencanaan Peserta didik**

No.	Pernyataan	r-hitung	r-tabel	Keterangan

1	Pernyataan 1	0,903	0,444	Valid
2	Pernyataan 2	0,777	0,444	Valid
3	Pernyataan 3	0,903	0,444	Valid
4	Pernyataan 4	0,903	0,444	Valid
5	Pernyataan 5	0,543	0,444	Valid
6	Pernyataan 6	0,554	0,444	Valid
7	Pernyataan 7	0,777	0,444	Valid
8	Pernyataan 8	0,554	0,444	Valid
9	Pernyataan 9	0,903	0,444	Valid
10	Pernyataan 10	0,903	0,444	Valid
11	Pernyataan 11	0,543	0,444	Valid
12	Pernyataan 12	0,903	0,444	Valid
13	Pernyataan 13	0,903	0,444	Valid
14	Pernyataan 14	0,543	0,444	Valid
15	Pernyataan 15	0,543	0,444	Valid
16	Pernyataan 16	0,777	0,444	Valid
17	Pernyataan 17	0,903	0,444	Valid
18	Pernyataan 18	0,543	0,444	Valid
19	Pernyataan 19	0,543	0,444	Valid
20	Pernyataan 20	0,777	0,444	Valid
21	Pernyataan 21	0,193	0,444	Tidak Valid
22	Pernyataan 22	0,903	0,444	Valid
23	Pernyataan 23	0,777	0,444	Valid
24	Pernyataan 24	0,390	0,444	Tidak Valid
25	Pernyataan 25	0,903	0,444	Valid
26	Pernyataan 26	0,903	0,444	Valid

(Sumber : hasil pengolahan data melalui SPSS 23)

### Uji Reabilitas

Melakukan uji reliabilitas antar penimbang. Uji reliabilitas antar penimbang ini digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas penilaian antara penguji yang satu dan penguji lainnya bagi

setiap testi. Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana instrument dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten apabila pengukuran dilakukan berulang-ulang. Pengukuran reliabilitas tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus alpha cronbach, dengan rumus :

$$r_{11} = \frac{(k)}{(k-1)} \left( 1 - \frac{\sum \delta_b^2}{\delta_t^2} \right)$$

Keterangan :  
 $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen  
 $k$  = Banyaknya butir pernyataan atau banyaknya soal  
 $\sum \delta_b^2$  = Jumlah varians butir  
 $\delta_t^2$  = Varians total

Instrumen dinyatakan reliable jika  $r_{xy} > r$  tabel, sedangkan instrumen dinyatakan tidak reliable jika  $r_{xy} < r$  tabel. Dalam penelitian ini, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 23.0 for windows dengan model Alpha Cronbach's yang diukur berdasarkan skala Alpha Cronbach's 0 sampai 1.

**Tabel 3. 8**  
**Hasil Uji Reabilitas Soal pemahaman kebencanaan**

Case Processing Summary		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.757	27

(Sumber : hasil pengolahan data melalui SPSS 23)

3) Uji normalitas data tes pemahaman kebencanaan peserta didik hasil *pretest* dan *postest* dengan menggunakan rumus Chi-kuadrat adalah sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

(Sugiyono, 2016, hlm.107)

**Keterangan :**

$\chi^2$  : Chi-kuadrat

$f_o$  : Frekuensi yang diobservasi

$f_h$  : Frekuensi yang diharapkan

4) Melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

(1) Mencari standard deviasi gabungan (dsg)

$$dsg = \frac{\sqrt{(n_1 - 1)v_1 + (n_2 - 1)v_2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

(2) Menghitung  $t_{hitung}$

$$t = \frac{x_1 - x_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(3) Menentukan db

$$db = n - 1$$

(4) Menentukan dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan yang telah dicari sebelumnya

$$t_{tabel} = t(1 - \frac{1}{2}) \alpha$$

$$= t(1 - 0,025)$$

Kriteria pengujian “tolak  $H_o$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  lain  $H_o$  diterima”. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_o$  diterima dan hipotesis kerja ditolak. Artinya penggunaan media *ular tangga* digunakan dalam meningkatkan pemahaman kebencanaan peserta didik. Akan tetapi, jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_o$  ditolak dan hipotesis kerja diterima. Artinya penggunaan media *ular tangga* efektif untuk meningkatkan pemahaman kebencanaan peserta didik.

## **Prosedur Penelitian**

Secara mekanisme yang telah direncanakan dalam penelitian ini, peneliti merancang tahapan prosedur penelitian yang akan dilaksanakan. Adapun dalam tahapan ini terbagi kedalam tiga bagian diantaranya yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian. Adapun tahapan secara jelasnya adalah sebagai berikut.

### **Tahap Persiapan**

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan tahap persiapan.

Tahap persiapan ini meliputi :

- 1) Peneliti melakukan perizinan ke sekolah untuk melakukan sebuah penelitian di SMP Dharma Kartini
- 2) Peneliti melakukan observasi di beberapa kelas untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen
- 3) Peneliti melakukan pertimbangan untuk menentukan kelas mana yang akan dipergunakan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen
- 4) Setelah menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen peneliti mencari informasi dari berbagai sumber termasuk guru di IPS di SMP Dharma Kartini
- 5) Peneliti membuat latar belakang dan mencari rujukan teori dari jurnal penelitian serta buku yang menunjang dalam penelitian
- 6) Peneliti membuat kisi-kisi instrumen soal
- 7) Peneliti terlebih dahulu menguji coba instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya
- 8) Analisis instrumen serta revisi instrumen
- 9) Membuat rencana pembelajaran sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator sebagai pedoman yang akan digunakan pada proses belajar mengajar.

### **Tahap Pelaksanaan**

Dalam pelaksanaan penelitian, dilakukan beberapa langkah sebagai berikut :

- 1) Peneliti menyiapkan instrumen berupa soal untuk melakukan *pre-test* dan disebarkan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui pemahaman kebencanaan peserta didik sebelum melakukan *treatment* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

- 2) Pelaksanaan proses belajar mengajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pemberian di kelas kontrol dengan menggunakan media pembelajaran berupa video mengenai kejadian gempa bumi, sedangkan di kelas eksperimen menggunakan metode simulasi mitigasi bencana gempa bumi. Proses belajar mengajar dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang di buat.
- 3) Sesudah melakukan *treatment* di kelas kontrol dan eksperimen, maka peneliti mulai melakukan pembagian instrumen soal yang sama kepada kelas kontrol dan eksperimen untuk mendapatkan hasil pemahaman kebencanaan peserta didik setelah diberi *treatment*.

### **Tahap pengolahan data/ Penyelesaian**

Dalam pengolahan data dilakukan beberapa langkah sebagai berikut :

- 1) Mengolah data hasil penelitian
- 2) Menganalisis data hasil penelitian
- 3) Penarikan simpulan dan saran

### **Analisis Data Statistik**

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam item-item, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami merujuk dari Sugiyono (2010). Tujuannya agar data yang diperoleh dapat digunakan untuk menjawab rumusan yang sudah ditetapkan.

Data yang telah terkumpul kemudian selanjutnya perlu diolah dan di analisis untuk menjawab masalah penelitian dan hipotesis penelitian. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalnya atau tidaknya, suatu sampel menggunakan program SPSS versi 23. Pada program SPSS versi 23, menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Populasi dikatakan normal apabila taraf signifikansi  $> 0,05$ , sedangkan jika taraf signifikansi  $< 0,05$ , dikatakan tidak normal. Apabila data berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan homogenitas dan uji “*t*” untuk hipotesis.



## Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel diambil sudah bersifat homogen atau belum. Uji homogenitas dapat dilakukan setelah uji normalitas data, apabila menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk menguji homogenitas atau tidaknya suatu sampel menggunakan aplikasi SPSS versi 23. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji “*one way anova*”. Sebuah sampel dikatakan homogen apabila taraf signifikansi > 0,05 , sedangkan jika probabilitas signifikansi < 0,05 , maka data tidak homogen.

## Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2010, hlm. 273) “Bila sampel berkorelasi atau berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah *treatment* atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan t-test sampel *related*.”

Rumus *Separated varian*:

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

Rumus *Polled varian*:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$