

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah artinya kegiatan penelitian itu berdasarkan pada ciri dari keilmuan yakni rasional, empiris, dan sistematis (Sugiyono, 2011:2). Metode penelitian yang digunakan yakni metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengukur pengaruh/*treatment*(perlakuan tertentu) dalam kondisi yang terkendalikan. Metode penelitian ini termasuk kepada jenis penelitian kuantitatif.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

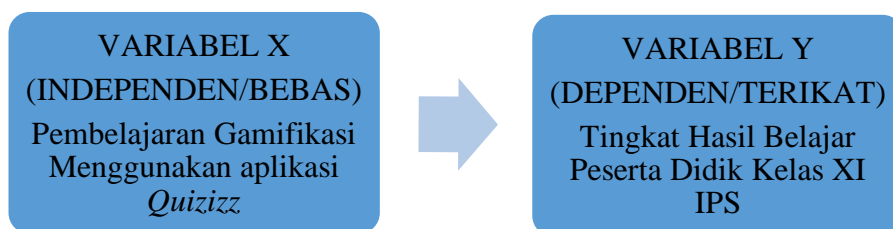
Variabel Penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi kemudian ditarik kesimpulan. Selain itu variabel juga dapat diartikan sebagai atribut seseorang atau objek yang punya variasi antara satu sama lain (Sugiyono, 2011:38). Variabel yang dipakai dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

a. Variabel Independen

Variabel independen disebut juga variabel bebas. Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya/timbulnya variabel dependen(terikat). Dalam penelitian ini variabel independennya yaitu pengaruh dari penerapan pembelajaran gamifikasi menggunakan media pembelajaran quizizz.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen disebut juga variabel terikat. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel depannya yaitu



(Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti, 2024)

**Gambar 3.1 Hubungan Antara Variabel X dan Y**

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian menjelaskan rencana Eksperimen yang dilakukan dalam penelitian sesuai dengan karakteristik penelitian. Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti *One Group Pretest-Posttest*.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian  
Kelompok *Pretest*, Perlakuan (X), dan *Posttest***

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Posttest</i></b>
KE	O1	Penerapan pembelajaran gamifikasi menggunakan aplikasi <i>quizizz</i>	O2
KK	X1	Penerapan pembelajaran gamifikasi menggunakan aplikasi <i>quizizz</i>	X2

(Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti, 2024)

**Keterangan :**

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

O1 dan X1 : *Pretest*

O2 dan X2 : *Posttest*

### 3.4 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:80). Populasi bukan hanya orang tetapi objek dan benda-benda alam lainnya. Selain itu populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi

meliputi karakteristik/sifat yang dimiliki oleh objek/subjek tersebut. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas XI IPS di MAN 1 Kota Tasikmalaya.

**Tabel 3.2 Populasi Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah
1.	XI IPS 1	32
2.	XI IPS 2	32
3.	XI IPS 3	34
4.	XI IPS 4	31
5.	XI IPS 5	28
6.	XI IPS 6	28
Jumlah		187

(Sumber: *Tata Usaha MAN 1 Kota Tasikmalaya*)

**b. Sampel**

Sampel merupakan Sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011:81). Sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representative (mewakili).

**Tabel 3.3 Sampel Penelitian**

No.	Kelas	Jumlah	Keterangan
1.	XI IPS 1	32	Kelas Eksperimen
2.	XI IPS 2	32	Kelas Kontrol

(Sumber: *Tata Usaha MAN 1 Kota Tasikmalaya*)

**3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data terbagi menjadi 2 yakni Teknik pengumpulan Data Primer dan Data Sekunder. Sumber Primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data/peneliti. Sedangkan Sumber Sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data/peneliti. Penelitian ini menggunakan kedua Teknik penelitian tersebut diantaranya yaitu:

**a. Observasi**

Observasi merupakan proses yang kompleks dan tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologi juga diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Sugiyono, 2011:145).

Peneliti menggunakan observasi terstruktur dimana observasinya telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati kapan dan dimana tempatnya sehingga mengetahui variabel apa yang akan diamati. Dalam melakukan pengamatan peneliti menggunakan instrumen penelitian yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Teknik observasi ini dilakukan untuk mengamati penggunaan aplikasi *quizizz* selama proses pembelajaran pada mata pelajaran geografi materi negara maju dan negara berkembang.

b. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk saling bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Hikmawati, 2020:35). Wawancara yang dilakukan oleh peneliti menggunakan wawancara terstruktur (*structured interview*) yakni peneliti mengumpulkan data dengan mengetahui pasti tentang informasi apa yang nantinya akan diperoleh dengan Menyusun terlebih dahulu pedoman wawancara.

c. Tes

Tes adalah serangkaian Latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu/kelompok (Hikmawati, 2020:33). Jenis tes yang akan dilaksanakan pada peneliti yakni tes kecerdasan (*intelligence test*) merupakan suatu tes yang digunakan untuk memperkirakan tingkat intelektual seseorang dengan cara memberikan berbagai tugas kepada peserta didik yang diberikan perlakuan.

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Hikmawati, 2020:84).

e. Studi literatur

Studi literatur merupakan suatu Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dengan pengkajian ilmiah dimana sumbernya dapat dari buku, jurnal, dan kabar berita.tujuan dari studi literatur yakni memperkuat permasalahan juga sebagai dasar untuk membuat desain kendali dan stimulus.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen Penelitian merupakan Upaya pengukuran atau alat ukur penelitian (Hikmawati, 2020:29). Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa pengertian Instrumen penelitian merupakan tahapan yang dilakukan oleh peneliti untuk

mendapatkan data yang dibutuhkan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi:

a. Pedoman Observasi

Instrumen yang digunakan oleh peneliti bertujuan untuk memperoleh data dan informasi mengenai segala hal yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. selain itu instrumen ini khusus digunakan untuk memperoleh data terkait profil sekolah. Berikut lampiran observasi mengenai data profil sekolah pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Nama Sekolah :
- 2) Nama Kepala Sekolah :
- 3) Alamat Sekolah :
- 4) Visi dan Misi Sekolah :
- 5) Status Sekolah :

b. Pedoman Tes

Pedoman tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran geografi materi mitigasi bencana dengan cara peserta didik melakukan pengisian soal yang akan dilakukan sebelum diberikan proses pembelajaran dan setelah diberikan proses pembelajaran. Tipe soal yang diberikan merupakan pilihan ganda atau *multiple choice test*. Kisi-kisi pedoman Tes dapat dilihat pada tabel berikut,

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Tes**

No	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Ranah Kognitif	Item soal
1.	3.7 Menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern.	Jenis dan karakteristik bencana alam.	Peserta didik dapat menyebutkan jenis bencana alam	C1	1,2,3,4,5
2.			Peserta didik dapat menjelaskan karakteristik bencana alam	C2	6,7,8,9,10
3.			Peserta didik dapat menganalisis dampak bencana alam di indonesia	C4	11,12,14
4.		Siklus penanggulangan bencana.	Peserta didik dapat menguraikan siklus penanggulangan bencana	C2	16,17,18,19,20

No	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Ranah Kognitif	Item soal
5.		Persebaran wilayah rawan bencana alam di Indonesia.	Peserta didik dapat menentukan daerah rawan bencana alam di indonesia	C3	21,22,23,26
6.			Peserta didik dapat menganalisis persebaran wilayah rawan bencana alam di indonesia	C4	27,28,29,30,31
7.		Lembaga- lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana alam.	Peserta didik dapat mengidentifikasi lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana	C1	33,35,37,
8.			Peserta didik dapat menganalisis peran dan fungsi dari lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana	C4	41,42,43,44
9.		Partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana alam di Indonesia.	Menganalisis partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana alam di indonesia	C4	45,46,47,48,49

(Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti, 2024)

### c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara adalah pedoman yang dipakai untuk memperoleh data dengan cara mengajukan pertanyaan kepada narasumber sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini pedoman wawancara dilakukan pada peserta didik, guru mata pelajaran, dan kepala sekolah. Hal ini digunakan untuk mengetahui faktor apa yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik dari berbagai sudut pandang.

## 3.7 Teknik Analisis Data

### a. Teknik Analisis Deskriptif Data Hasil Observasi

Data hasil observasi yang dilakukan peneliti dari berbagai aspek dianalisis dan disajikan dalam bentuk deskriptif, data ini diperoleh yang terjadi di lapangan pada saat peneliti melakukan proses penelitian dilaksanakan.

### b. Pra Penelitian (Uji Instrumen Data)

### 1) Uji Validitas

Validitas atau keabsahan menunjukkan sejauh mana alat ukur mampu mengukur apa yang akan diukur. Instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya jika instrument yang kurang valid berarti validitas rendah. Sebelum dilakukan pelaksanaan pengumpulan data, pertanyaan dalam kuesioner diuji terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

Dalam uji validitas menggunakan *pearson correlation*,Tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5% dengan rumus korelasi *product*.

$$r = \frac{n(\sum XY) - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- r : Koefisien validitas item
- X : Skor total dari subjek
- Y : Skor Total dari seluruh item
- $\sum X$  : Jumlah skor dalam distribusi x
- $\sum Y$  : Jumlah skor dalam distribusi y
- $\sum_x 2$  : Jumlah kuadrat skor dalam distribusi x
- $\sum_Y 2$  : Jumlah kuadrat skor dalam distribusi y
- n : Jumlah keseluruhan responden

Pengujian dilakukan menggunakan program SPSS 22.0 for windows Untuk mengetahui setiap butir pertanyaan valid atau tidak yaitu dengan syarat:

- 1) Jika r hitung > r tabel maka pernyataan tersebut dinyatakan valid.
- 2) Jika r hitung < r tabel maka pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid.
- 3) Nilai r hitung dapat dilihat pada kolom *corrected* item total *correlation*.

Berdasarkan perhitungan dan kriteria pengujian validitas butir soal, maka instrumen yang digunakan sebanyak 37 butir soal, dan yang tidak digunakan sebanyak 13 butir soal yaitu nomor 13, 15, 24, 25, 32, 34, 36, 38, 39, 40, 43, 46 dan 50. Karena butir soal tersebut memiliki kriteria r hitung > r tabel = 0,312. Hasil Uji validitas butir soal untuk tes hasil belajar yang terdiri dari 50 soal pilihan ganda dapat dilihat pada tabel 3.5 Sebagai berikut.

**Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda**

No Soal	r-hitung	r-tabel	Validitas	Keterangan
1	0,407	0,312	Valid	Digunakan

No Soal	r-hitung	r-tabel	Validitas	Keterangan
2	0,544	0,312	Valid	Digunakan
3	0,466	0,312	Valid	Digunakan
4	0,544	0,312	Valid	Digunakan
5	0,400	0,312	Valid	Digunakan
6	0,544	0,312	Valid	Digunakan
7	0,381	0,312	Valid	Digunakan
8	0,398	0,312	Valid	Digunakan
9	0,483	0,312	Valid	Digunakan
10	0,358	0,312	Valid	Digunakan
11	0,411	0,312	Valid	Digunakan
12	0,464	0,312	Valid	Digunakan
13	0,183	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0,651	0,312	Valid	Digunakan
15	0,297	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
16	0,345	0,312	Valid	Digunakan
17	0,388	0,312	Valid	Digunakan
18	0,37	0,312	Valid	Digunakan
19	0,385	0,312	Valid	Digunakan
20	0,463	0,312	Valid	Digunakan
21	0,384	0,312	Valid	Digunakan
22	0,358	0,312	Valid	Digunakan
23	0,360	0,312	Valid	Digunakan
24	0,300	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	0,287	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
26	0,351	0,312	Valid	Digunakan
27	0,544	0,312	Valid	Digunakan
28	0,689	0,312	Valid	Digunakan
29	0,329	0,312	Valid	Digunakan
30	0,364	0,312	Valid	Digunakan
31	0,606	0,312	Valid	Digunakan
32	0,011	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
33	0,325	0,312	Valid	Digunakan
34	-0,074	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
35	0,343	0,312	Valid	Digunakan
36	0,287	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
37	0,378	0,312	valid	Digunakan
38	0,169	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
39	0,200	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
40	0,297	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
41	0,356	0,312	Valid	Digunakan
42	0,364	0,312	Valid	Digunakan
43	-0,151	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
44	0,388	0,312	Valid	Digunakan
45	0,492	0,312	Valid	Digunakan



No Soal	r-hitung	r-tabel	Validitas	Keterangan
46	0,210	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan
47	0,424	0,312	Valid	Digunakan
48	0,442	0,312	Valid	Digunakan
49	0,354	0,312	Valid	Digunakan
50	0,245	0,312	Tidak Valid	Tidak Digunakan

(Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti, 2024)

## 2) Uji Reliabilitas

Sebagai alat pengukur yang digunakan oleh peneliti menggunakan instrumen alat ukur yang dipercaya untuk mendapatkan data yang sebenarnya dari lapangan. Selain itu uji reliabilitas ini diperuntukan untuk mengetahui reliabilitas instrumen variabel dari hasil belajar pada mata pelajaran geografi dengan bentuk soal pilihan ganda. Untuk melakukan uji reliabilitas maka digunakan rumus *Alpha Cronbach* menggunakan aplikasi SPSS.

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Nilai reliabilitas yang dicari

$n$  : Jumlah item Pertanyaan yang diuji

$\sum \sigma_t^2$  : Jumlah skor varian tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  : Varian total

Setelah melakukan uji validitas tahap selanjutnya menguji reliabilitas. Untuk menguji reliabilitas peneliti menggunakan rumus di atas sehingga didapat hasilnya yang dapat dilihat pada tabel 3.5 sebagai berikut.

**Tabel 3.6 Uji Reliabilitas**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,862	37

(Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti, 2024)

Hasil reliabilitas diatas menunjukkan bahwa nilai Cronbach Alpha sebesar 0,862. Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai r tabel 0,312. Maka dapat diambil Kesimpulan nilai  $r = 0,862 > 0,312$  dapat diambil Kesimpulan bahwa instrument reliabel dapat digunakan untuk mengukur pengaruh penerapan pembelajaran gamifikasi menggunakan aplikasi quizizz terhadap hasil belajar peserta didik pada materi mitigasi bencana.

3) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran menunjukkan bahwa butir soal termasuk sukar/terlalu mudah sehingga responden banyak yang menjawab betul dari setiap butir soal. Tingkat kesukaran dapat diperoleh melalui perhitungan dengan rumus:

$$P = \frac{R}{T}$$

Keterangan

P = Tingkat kesukaran butir soal

R = Jumlah responden yang menjawab benar

T = Jumlah seluruh peserta tes

**Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

Kriteria tingkat kesukaran	Klasifikasi
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

4) Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan butir soal yang dapat membedakan antara kelompok atas (kelompok testee yang berkemampuan tinggi) dan kelompok bawah (kelompok testee yang berkemampuan rendah), daya pembeda dapat diukur melalui perhitungan selisih proporsi jawaban betul pada kelompok atas dan kelompok bawah. Untuk menguji daya pembeda dilakukan menggunakan rumus:

$$D = \frac{FTI(X-1)}{MT} - \frac{FRI(X-1)}{MR}$$

Keterangan

D = daya pembeda

FTI = kelompok atas

FRI = kelompok bawah

MT = Jumlah peserta didik kelompok atas

JMR = Jumlah peserta didik kelompok bawah

**Tabel 3.8 Kriteria Indeks Daya Pembeda**

Indeks Daya Pembeda	Klarifikasi	Interpretasi
<0,20	<i>Poor</i>	Daya pembeda lemah
0,20 - 0,39	<i>Satisfactory</i>	Daya pembeda sedang
0,40 - 0,69	<i>Good</i>	Daya pembeda baik

0,70 – 1.00	<i>Excellent</i>	Daya pembeda baik sekali
-------------	------------------	--------------------------

c. Uji Analisis atau Uji Hipotesis

1) Statistika Inferensial

Statistika Inferensial merupakan pengambilan kesimpulan atau inferensi tentang populasi berdasarkan sampel data yang dianalisis digunakan untuk membuat generalisasi atau untuk menguji hipotesis dan membuat estimasi parameter populasi. Konsep penting dalam statistika inferensial:

- Hipotesis, dalam statistika inferensial membuat pernyataan atau hipotesis tentang karakteristik populasi. Hipotesis dapat bersifat nol (*null hypothesis*) yang menyatakan tidak ada perbedaan atau hubungan antara variabel atau hipotesis alternatif (*alternative hypothesis*) yang menyatakan adanya perbedaan atau hubungan antara variabel.
- Pengujian Hipotesis, pengujian hipotesis melibatkan pengambilan keputusan tentang hipotesis nol berdasarkan bukti statistik yang diperoleh dari sampel data.

a) Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk membuktikan bahwa populasi data yang sedang diteliti berdistribusi dengan normal atau tidak. Metode yang digunakan pada penelitian ini yakni *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*. Distribusi probabilitas pada semua variabel diakumulasikan dibandingkan dengan data yang ada pada populasi. Selisih kumulasi dan selisih yang besar dijadikan patokan pada pengujian hipotesis. Apabila dari perhitungan diperoleh bahwa  $\text{Sig} > 0,05$  maka variabel tersebut berdistribusi normal dan sebaliknya jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  berarti bahwa data tidak berdistribusi secara normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua atau lebih populasi. Semua karakteristik populasi dapat bervariasi antara satu populasi dengan yang lain. Uji ini bertujuan untuk mengetahui homogen/seragam atau tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama . Terdapat kriteria pengujian diantara yaitu,

- Jika  $\text{Sig} > 0,05$  Maka kedua data tersebut bersifat homogen
- Jika  $\text{Sig} < 0,05$  berarti bahwa kedua data yang tidak bersifat homogen.

## 2) Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur taraf penguasaan materi dari peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Pada penelitian ini peserta didik akan diberikan *pretest* dan *posttest*. Dimana pada pelaksanaan *pretest* peserta didik tidak akan diberikan proses pembelajaran sedangkan *posttest* dilakukan proses pembelajaran. Sehingga akan muncul Tingkat hasil belajar kognitif dari peserta didik.

$$(g) = \frac{(Spost - Spre)}{100 - Spre}$$

Keterangan :

(*g*) : gain ternormalisasi

*Spost* : nilai rata-rata pada *post test*

*Spre* : nilai rata-rata pada *pre test*

100 : nilai ideal

## 3) Uji Parametrik

Teknik pengujian yang digunakan pada satu variabel terikat yakni *Independent sample t-test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua populasi/kelompok data yang *independen*. Sedangkan untuk pengujian data berpasangan digunakan *paired sample t-test* yang merupakan metode pengujian hipotesis Dimana data yang digunakan tidak bebas/berpasangan.

## 4) Uji Non Parametrik

Uji non parametrik digunakan apabila asumsi-asumsi dalam uji parametrik tidak terpenuhi. Uji ini tidak harus memenuhi banyak asumsi, misalkan data yang akan dianalisis tidak harus berdistribusi normal. Uji non parametrik menjadi alternatif apabila asumsi dalam uji parametrik tidak terpenuhi. Uji yang akan digunakan pada uji non parametrik yakni *U Mann-Whitney*. Sedangkan pengujian data berpasangan distribusi tidak normal digunakan pengujian *Wilcoxon*.

### 3.8 Langkah-langkah Penelitian

#### 1) Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan proses observasi lapangan, penyusunan juga pengumpulan data yang diperlukan, dan penyusunan proposal penelitian.

#### 2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti mulai melakukan proses pembelajaran dengan 4 pertemuan, diawali dengan observasi dalam kelas, kegiatan *pretest*, mengaplikasikan media *quizizz* dalam materi mitigasi bencana, kegiatan *posttest*, pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data.

3) Tahap Evaluasi

Pada tahap ini peneliti melakukan proses perbaikan, Ketika ditemukannya permasalahan dari pelaksanaan tahapan sebelumnya. Permasalahan-permasalahan tersebut dihimpun pada tahapan ini kemudian dicari solusi untuk permasalahan tersebut lalu diurutkan sesuai tingkat permasalahannya.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

a. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 sampai bulan Juni 2024.

**Tabel 3.9 Waktu Pelaksanaan Penelitian**

No.	Kegiatan	Bulan								
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Observasi	■								
2.	Penyusunan Proposal		■							
3.	Ujian Proposal			■						
4.	Revisi Proposal				■					
5.	Menyusun Instrumen					■				
6.	Uji Instrumen						■			
7.	Penelitian Lapangan							■		
8.	Penyusunan Skripsi								■	
9.	Ujian Komprehensif								■	
10.	Sidang Skripsi									■

(Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti, 2024)

b. Tempat penelitian

Adapun tempat penelitian dilaksanakan di sekolah MAN 1 Kota Tasikmalaya.

(Sumber: Google Maps, 2024)

**Gambar 3.2 Citra Udara Lokasi Penelitian**

