

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

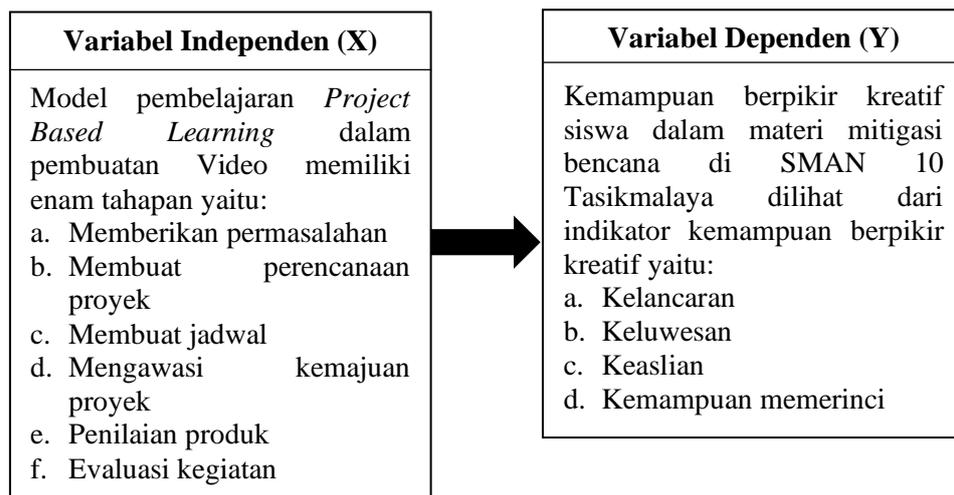
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel yang akan diukur dengan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis (Kusumastuti dkk, 2020). Analisis data bersifat kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Experimental Design*. Penelitian *Quasi Experimental Design* ialah eksperimen yang memiliki *treatments* atau perlakuan dan ukuran dampak (*outcome measures*), penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat antara variabel satu dengan variabel lainnya (Alpansyah & Hashim, 2021).

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan adalah ukuran sifat atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok atau suatu set yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok set lain (Rafi'I, 1981:8). Variabel juga diartikan sebagai karakter tertentu yang ada pada daerah penelitian yang akan diteliti secara sederhana. Adapun variabel yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) pembuatan video mitigasi bencana dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI IPS SMAN 10 Tasikmalaya dilakukan dengan langkah-langkah:
 - 1) Memberikan permasalahan berupa pertanyaan atau masalah kontekstual.
 - 2) Membuat perencanaan proyek
 - 3) Membuat jadwal

- 4) Mengawasi kemajuan proyek
 - 5) Penilaian produk
 - 6) Evaluasi kegiatan
- b. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi mitigasi bencana di SMAN 10 Tasikmalaya dilihat dari indikator kelancaran, keluwesan, keaslian dan kemampuan memerinci. Hubungan antar variabel dijelaskan pada Gambar 3.1.



(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

Gambar 3. 1 Hubungan antar Variabel Penelitian

3.3. Desain Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ialah penelitian *Quasi Experimental Design*. Desain yang digunakan ialah *Nonequivalend control group design*, yang dimana desain ini terdiri dari dua kelompok yang tidak dipilih secara random. Masing-masing kelompok akan diberikan *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal, kemudian pada kelompok eksperimen akan diberikan *treatment* yaitu pembelajaran menggunakan model *project based learning* (PjBL) dengan proyek pembuatan video mitigasi bencana. Pada tahap terakhir masing-masing kelompok akan diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil dari pengaruh penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berikut desain penelitian yang disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1
Desain Penelitian

Kelompok	Tes Awal (Pre-Test)	Perlakuan	Tes Akhir (Post-Test)
Eksperimen	A ₁	Menggunakan model <i>project based learning</i> (PjBL) dengan proyek pembuatan video mitigasi bencana	A ₂
Kontrol	B ₁	Menggunakan model <i>project based learning</i> (PjBL) dengan proyek pembuatan poster mitigasi bencana	B ₂

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

Keterangan:

A₁ : *pre-test* pada kelompok eksperimen

A₂ : *post-test* pada kelompok eksperimen

B₁ : *pre-test* pada kelompok kontrol

B₂ : *post-test* pada kelompok kontrol

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan kelompok individu-individu, kelompok, atau objek dimana peneliti ingin menggeneralisasikan hasil penelitian (Swarjana, 2022). Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa SMAN 10 Tasikmalaya kelas XI IPS.

Tabel 3. 2
Populasi

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	XI IPS 1	12	21	33
2	XI IPS 2	10	25	35
3	XI IPS 3	22	8	30
4	XI IPS 4	15	21	35
5	XI IPS 5	25	11	36
6	XI IPS 6	10	10	20
Jumlah				189

(Sumber: Hasil Observasi, 2023)

Sampel merupakan bagian terpilih dari populasi yang dipilih melalui beberapa proses dengan tujuan untuk menyelidiki atau mempelajari sifat-sifat tertentu dari populasi induk (Swarjana, 2022). Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah *sampling purposive*, dimana teknik penentuan dari

sumber data dengan pertimbangan tertentu (Rosdianto dkk, 2017). Penentuan sampel menggunakan metode *judgment sampling* sehingga menghasilkan kelas penelitian yaitu XI IPS 1 dan kelas XI IPS 4 sebagai kelas penelitian.

Adapun penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan cara pengundian sederhana. Pengundian tersebut dilakukan dengan dua kertas yang sudah di isi dengan tulisan kata “eksperimen” dan “kontrol”. Kedua kertas tersebut digulung, kemudian peneliti memanggil ketua kelas dari kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 4 untuk mengambil kertas gulungan yang telah disiapkan. Apabila yang terambil adalah kertas yang bertuliskan “eksperimen”, maka kelas tersebut akan menjadi kelas eksperimen. Sedangkan kelas yang mendapatkan kertas bertuliskan kelas “kontrol”, maka akan menjadi kelas kontrol.

Tabel 3. 3
Sampel

Kategori Kelas	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Kontrol	XI IPS 1	12	21	33
Eksperimen	X IPS 4	15	21	36
Jumlah				69

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengambilan data dengan cara pengamatan yang dilakukan secara sengaja, dengan tujuan tertentu, terencana dan tujuan yang tepat yang akan dicapai dengan mengamati dan merekan semua kejadian dan mengacu pada syarat dan aturan dalam penelitian atau karya ilmiah.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu proses yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan suatu informasi atau keterangan dengan cara tanya jawab secara langsung antara pewawancara dengan responden. Wawancara merupakan salah satu komponen penting karena peneliti bisa

memperoleh data atau informasi yang disampaikan secara langsung oleh sumbernya. Wawancara ini dilakukan pada responden yaitu Kepala sekolah, dan guru pada mata pelajaran geografi kelas XI IPS SMAN 10 Tasikmalaya.

c. Studi Dokumentasi

Dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan dokumentasi sebagai data-data yang akan mendukung penelitian dan sebagai bukti dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di SMAN 10 Tasikmalaya.

d. Tes

Teknik pengambilan data menggunakan tes yaitu dengan melaksanakan tes terhadap sejumlah objek penelitian. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-tes* untuk mengukur kemampuan berpikir siswa setelah mempelajari materi mitigasi bencana.

3.6. Instrumen Penelitian

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan isi dari pokok-pokok yang akan diteliti di lapangan secara langsung pada objek penelitian. Pedoman observasi juga merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan data di lapangan berupa proses pencatatan informasi dan pelaporan yang dilakukan secara sistematis. Pedoman ini berisi daftar isian yang berkenaan dengan deskripsi tempat penelitian yaitu SMAN 10 Tasikmalaya Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya.

Tabel 3. 4
Pedoman Observasi

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Nama sekolah	
2.	Letak, luas sekolah	
3.	Jumlah peserta didik kelas XI IPS	
4.	Peraturan dan tata tertib siswa	

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara merupakan pedoman yang berisi tentang uraian penelitian yang akan dituangkan dalam sebuah daftar pertanyaan. Contoh pedoman wawancara yang digunakan yaitu:

Tabel 3. 5
Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah model pembelajaran berbasis <i>Project Based Learning</i> (PjBL) sudah digunakan pada pembelajaran geografi?	
2.	Sudah berapa lama penggunaan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) pada pembelajaran geografi?	
3.	Ada berapa alat penunjang untuk pemanfaatan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)?	

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

c. Pedoman Penilaian Produk

Pedoman penilaian produk ditujukan pada hasil dari proyek yang dibuat oleh siswa berbentuk video mitigasi bencana pada Materi Mitigasi Bencana.

Tabel 3. 6
Pedoman Penilaian Produk

No	Aspek yang Dinilai	Sub indikator	Kriteria Penskoran	Skor
1	Kebaruan	Produk yang dibuat berbeda dari yang sudah ada, hasil inovasi dilihat dari segi bentuk dan fungsinya.	Menghasilkan produk yang kreatif, inovatif, original dan sesuai dengan fungsinya.	4
			Menghasilkan produk yang kreatif, inovatif, original namun tidak sesuai dengan fungsinya.	3
			Menggabungkan ide sendiri dengan produk yang sudah ada.	2
			Produk yang dibuat menjiplak dari produk yang sudah ada.	1
2	Pemecahan	Produk dapat membantu dalam menyampaikan	Melalui produk yang dibuat siswa dapat menjelaskan konsep	4

		pesan dan gagasan, dapat menjelaskan suatu konsep atau proses mitigasi bencana.	bencana, proses mitigasi bencana, dapat menyampaikan pesan dan gagasan.	
			Melalui produk yang dibuat, siswa dapat menjelaskan konsep bencana dan proses mitigasi bencana, dapat menyampaikan pesan namun belum dapat menyampaikan gagasannya.	3
			produk yang dibuat dapat menjelaskan konsep bencana dan proses mitigasi bencana, namun belum dapat menyampaikan pesan dan gagasannya.	2
			Produk yang dibuat dapat menjelaskan konsep bencana, namun belum dapat menjelaskan proses mitigasi bencana, belum dapat menyampaikan pesan dan gagasannya.	1
3	Kerincian	Membuat produk secara terperinci dari judul, cara kerja, keterangan atau penjelasan produk lengkap dari setiap prosesnya	Dapat memberikan informasi yang jelas dan terperinci dari judul, cara kerja, langkah proses pembuatannya dan informasi tentang produk yang dibuat.	4
			Dapat memberikan informasi yang jelas dan terperinci dari judul, cara kerja, dan proses pembuatannya namun belum dapat memberikan informasi tentang produk.	3
			Dapat memberikan informasi yang jelas dari judul dan cara kerja produk.	2
			Dapat memberikan informasi yang jelas dari judul saja.	1

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

d. Kriteria Penskoran Tes

Instrumen tes sebanyak 4 butir soal uraian Materi Mitigasi Bencana. Setiap butir soal di dasarkan pada indikator kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri dari 4 indikator yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian kemampuan memperinci.

Tabel 3. 7
Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	No Soal	Kriteria Penskoran	Skor
1.	Kelancaran	1) Menghasilkan beragam jawaban 2) Memberikan beragam cara dalam melakukan sesuatu 3) Dapat menghasilkan jawaban lebih dari satu	1	Dapat mendeskripsikan dan menyebutkan 3 jenis bencana dengan benar.	30
				Dapat mendeskripsikan dan menyebutkan 2 jenis bencana dengan benar.	20
				Dapat mendeskripsikan dan menyebutkan 1 jenis bencana dengan benar.	10
				Tidak dapat memberikan jawaban (mengosongkan jawaban).	0
2	keluwesan	1) Memperoleh bermacam-macam respon, pertanyaan atau gagasan 2) Mampu memandang permasalahan dari sisi yang lain 3) Dapat mengubah cara berpikir	2	Dapat menjelaskan hubungan sebab akibat bencana dari sisi lain dan dapat menentukan manajemen bencana yang tepat dan berkelanjutan.	20
				Dapat menjelaskan hubungan sebab akibat bencana dari sisi lain namun belum dapat menentukan manajemen bencana yang tepat dan berkelanjutan.	10
				Dapat menjelaskan hubungan sebab akibat terjadinya bencana berdasarkan gambar namun belum dapat menentukan manajemen bencana yang tepat dan berkelanjutan.	10
				Tidak dapat memberikan jawab (mengosongkan jawaban)	0

3	Keaslian	1) Dapat menciptakan jawaban yang khas 2) Dapat menciptakan gabungan-gabungan yang sedikit digunakan orang dalam strategi menuntaskan permasalahan	3	Memberikan 4 jawaban yang tepat menggunakan bahasanya sendiri.	20
				Memberikan 3 jawaban yang tepat menggunakan bahasanya sendiri.	15
				Memberikan 2 jawaban yang tepat tetapi menggunakan bahasanya sendiri.	10
				Memberikan 1 jawaban yang tepat menggunakan bahasanya sendiri	5
4	Kemampuan memperinci	1) Dapat menambah, mengembangkan, memperkaya ide atau gagasan 2) Dapat memperinci detail-detail	4	Dapat memberikan 3 jawaban secara rinci.	30
				Dapat memberikan 2 jawaban dengan rinci	20
				Dapat memberikan 1 jawaban secara rinci	10
				Tidak dapat memberikan jawaban (mengosongkan jawaban)	0

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ialah suatu proses mengolah data menjadi informasi baru yang dilakukan dengan tujuan agar karakteristik data menjadi lebih mudah dimengerti dan berguna sebagai solusi dari permasalahan yang berkaitan dengan penelitian (Ulfah dkk, 2022). Adapun teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis data yang diperoleh dari lapangan pada saat penelitian dilaksanakan dengan cara memaparkan rangkaian kegiatan saat pembelajaran dilaksanakan. Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk deskripsi data dari masing-masing variabel. Adapun analisis data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan teknik kuantitatif dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan data *pre-test* dari kelas eksperimen dan kelas control
- 2) Mengumpulkan data *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas control
- 3) Mencari interval nilai dengan menggunakan rumus:

$$C = \frac{X_n - X_i}{k}$$

Keterangan:

C : Besar Kelas

X_n : Skor Terbesar

X_i : Skor Terkecil

K : Skor Kategori

(Sumber: Supranto dalam Silviana, 2019)

b. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu instrumen atau tes yang memastikan untuk mengukur benar tidaknya pada sebuah instrumen atau tes itu sendiri, analisis ini dilakukan pada semua butir instrument (Ulfah dkk, 2022). Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diharapkan dan mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti. Suatu instrumen dapat ditentukan valid atau tidaknya maka perlu melakukan uji validitas. Analisis data dari hasil uji validitas instrumen dilakukan dengan bantuan *SPSS 20 For Windows*.

Setelah memperoleh persetujuan Pembimbing I dan Pembimbing II maka dilakukan uji coba instrumen pada hari Jum'at, 31 Maret 2023. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan butir soal yang akan digunakan dalam penelitian. Jumlah butir soal tes kemampuan berpikir kreatif sebanyak 4 soal yang terdiri dari soal uraian. Uji instrumen ini dilaksanakan terhadap siswa kelas XII IPS 3 SMAN 10 Tasikmalaya dan bukan merupakan calon responden pada penelitian. Responden pada proses uji coba soal berjumlah 30 siswa.

Pada uji validitas ini peneliti menguji dengan uji validitas *product moment pearson correlation* menggunakan prinsip mengkorelasikan atau menghubungkan antara masing-masing skor item dengan skor total yang diperoleh dari jawaban responden atas kuesioner. Dasar pengambilan keputusan uji validitas *product moment* yaitu jika nilai r hitung lebih besar

dari r tabel, maka item soal dapat dinyatakan valid. Jika nilai r hitung lebih kecil dari r tabel, maka item soal dinyatakan tidak valid.

Setelah melaksanakan uji coba soal, maka dapat diperoleh hasil berupa nilai validitas dari instrumen keseluruhan dan setiap butir soal yang terdapat dalam instrumen tersebut dapat dilihat dari tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Uji Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

No Soal	Nilai r tabel	Nilai r hitung	Kesimpulan
1	0.361	.746	Valid
2	0.361	.692	Valid
3	0.361	.648	Valid
4	0.361	.834	Valid

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

Berdasarkan Tabel 3.8 didapatkan kesimpulan bahwa seluruh soal berada dalam kategori valid. Hasil ini ditunjukkan oleh nilai r hitung lebih besar dari pada r tabel.

c. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji coba yang dilakukan pada instrumen untuk mengetahui bahwa data sudah reliabel atau belum dengan cara menggunakan angket sebagai alat untuk pengumpulan data (Sukmawan, 2021). Dasar keputusan dalam uji reliabilitas *Cronbach Alpha* yaitu jika nilai α lebih besar dari 0,60 maka soal reliabel. Jika nilai α lebih kecil dari 0,60 maka butir soal tidak reliabel.

Tabel 3. 9
Reliabilitas Butir Soal

Cronbach's Alpha	N of Items
.701	4

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *SPSS 20 For Windows* dengan melihat nilai *Cronbach Alpha* dari 4 soal essay adalah 0.701 yang artinya nilai α lebih besar dari 0,60. Dari pengolahan data tersebut dapat disimpulkan bahwa keseluruhan data tersebut reliabel.

d. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data mengikuti atau mendekati normal, yakni distribusi data dengan bentuk pola lonceng (*bell shaped*). Data yang akan dilakukan uji normalitas ialah data hasil *pre-test* dengan bantuan *SPSS for windows* (Santoso, 2010).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogrov-Smirnov yaitu:

- Jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (sig) $< 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui dua atau lebih kelompok sampel data yang diambil dari populasi yang memiliki varians yang sama. Uji homogenitas diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan) kelompok yang dibandingkan. Dasar pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data dapat dinyatakan homogen.
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka distribusi data adalah tidak homogen.

e. Uji Hipotesis Data

1) Uji Parametrik

Uji parametrik dapat digunakan apabila data berdistribusi normal dan jenis data yang digunakan interval atau rasio. Teknik yang digunakan untuk satu variabel bebas yaitu *Paired Sample t-test*. Uji *Paired Sample t-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu dengan memberikan tes kemudian hasilnya bisa dihitung dengan menggunakan perhitungan *Paired Sample t-test*.

Perhitungan ini dapat melihat pengaruh model *project based learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

2) Uji Non Parametrik

Uji non parametrik digunakan jika asumsi pada uji parametrik tidak terpenuhi. Apabila asumsi pada uji parametrik tidak terpenuhi maka uji non parametrik menjadi alternatif. Dalam penelitian ini uji alternatif yang digunakan ialah Uji Wilcoxon. Dasar pengambilan keputusan uji Wilcoxon, yaitu:

- Jika nilai *asyp.sig* (2-tailed) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Jika nilai *asyp.sig* (2-tailed) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

f. Analisis Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* digunakan untuk menghitung selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Uji *N-Gain* dapat menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran dilakukan. Uji *N-Gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Adapun kriteria tafsiran indeks *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 3. 10
Kategori Tafsiran Efektifitas *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
0,3-0,7	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Wahab dkk, 2021)

3.8. Langkah-langkah Penelitian

Pengambilan Langkah-langkah ini dilakukan untuk mencapai suatu tujuan penelitian, yang dilakukan sesuai dengan instrument penelitian.

a. persiapan

Tahapan persiapan dalam penelitian ini mencakup pengumpulan informasi yang akan diperlukan, administrasi perizinan yang digunakan, pembuatan proposal dan pembuatan instrument penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini mencakup studi literatur, observasi lapangan, pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data.

c. Pelaporan

Pada tahapan ini meliputi penyusunan laporan penelitian, pengadaaan laporan dan uji laporan penelitian.

3.9. Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2023 di SMAN 10 Tasikmalaya Desa Karikil Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya.

Tabel 3. 11
Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		2023							
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	Observasi Lapangan								
2	Penyusunan Proposal								
3	Seminar Proposal								
4	Revisi Proposal								
5	Pembuatan Instrumen								
6	Uji Coba Instrumen								
7	Pelaksanaan Penelitian								
8	Analisis Data								
9	Penyusunan Skripsi								
10	Bimbingan Skripsi								
11	Sidang Skripsi								

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)