

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Secara ilmiah berarti suatu penelitian harus berdasarkan ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, sistematis, dan valid (Sugiyono, 2015:2).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2015:72) mengatakan bahwa metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh dari perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif yang memiliki ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelompok kontrol. Peneliti menggunakan metode eksperimen karena ingin membuktikan kebenaran melalui uji coba proses belajar mengajar dengan cara menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan mengamati perubahan yang terjadi pada hasil belajar siswa dalam pembelajaran geografi materi Sebaran dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, objek, atau suatu kegiatan yang memiliki macam jenis tertentu yang ditetapkan oleh peneliti agar dapat dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015:38).

Dalam Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015:39). Kedua variabel tersebut saling mempengaruhi.

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari beberapa

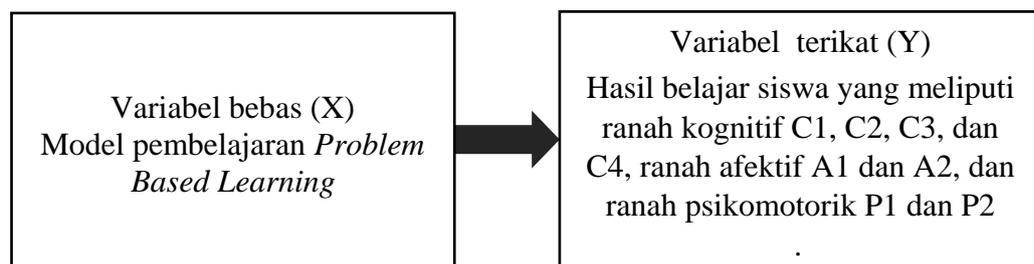
variabel yaitu sebagai berikut:

1. Langkah-langkah model *problem based learning* pada mata pelajaran geografi materi Sebaran dan Pengelolaan Sumberdaya Alam Indonesia di Kelas XI IPS SMA Terpadu Riyadlul Ulum terdiri dari:
 - a. Orientasi masalah kepada siswa
 - b. Mengorganisasikan siswa
 - c. Membimbing siswa
 - d. Mengembangkan dan mempresentasikan hasil
 - e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
2. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi materi Sebaran dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia di Kelas XI IPS SMA Terpadu Riyadlul Ulum yang diukur dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Ha : Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi materi Sebaran dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia di Kelas XI IPS SMA Terpadu Riyadlul Ulum.

Ho: Tidak ada pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi sebaran dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia di kelas XI IPS SMA Terpadu Riyadlul Ulum.

Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dijelaskan seperti pada Gambar 3.1



Gambar 3.1
Hubungan antar Variabel Penelitian
(Sumber: Pengolahan Data Penelitian, 2021)

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain *true experimental design* dengan bentuk desain *pretest-posttest control group design*. Menurut (Sugiyono, 2015:75) *true experimental* dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *true experimental* yaitu sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun kontrol diambil secara *random* dari populasi tertentu. Sedangkan desain *pretest-posttest control group design* menurut (Sugiyono, 2015:76) dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random*, kemudian di beri *pretest* untuk mengetahui keadaan awal dan *posttest* untuk mengetahui keadaan akhir adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kelompok eksperimen adalah kelompok yang dikenai perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak dikenai perlakuan. Adapun rancangan kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	Y	O ₄

(Sumber: Hasil Observasi, 2021)

Keterangan :

O₁ : Tes awal kelas eksperimen

O₂ : Tes akhir kelas eksperimen

X : Perlakuan kelas eksperimen dengan penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)*

Y : Perlakuan kelas kontrol yang tidak menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*

O₃ : Tes awal kelas kontrol

O₄ : Tes akhir kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut (Sugiyono, 2015:80), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek. Subjek, yang memiliki kualitas dan karakteristik yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dijadikan sebagai responden untuk menjawab masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPS di SMA Terpadu Riyadlul Ulum yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah siswa 123. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	39
2	XI IPS 2	31
3	XI IPS 3	31
4	XI IPS 4	22
Jumlah		123

(Sumber : Hasil Observasi Penelitian, 2021)

3.4.2 Sampel

Menurut (Sugiyono, 2015:81), sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling*. Teknik sampel ini dilakukan secara acak tanpa melihat strata siswa. Alasan menggunakan random karena setiap kelas memiliki karakteristik yang sama. Kelas terdiri dari siswa-siswi dengan kemampuan akademis yang berbeda-beda, ada yang akademisnya rendah, sedang, dan tinggi sehingga pengambilan sampel secara acak. Untuk menerapkan teknik sampel acak ini, peneliti menggunakan cara

diundi untuk menentukan setiap sampel eksperimen dan sampel kontrol secara acak. Adapun hasil dari undian siswa kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kelas	Kelompok	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	Eksperimen	39
2	XI IPS 2	Kontrol	31
Jumlah			70

(Sumber : Hasil Observasi Penelitian, 2021)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Observasi

Menurut Sukmadinata (2005:220), observasi merupakan suatu cara atau teknik untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengamati lingkungan belajar seperti mengamati kondisi sekolah, mengamati karakteristik peserta didik, dan mengamati perkembangan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru geografi di SMA Terpadu Riyadlul Ulum Kota Tasikmalaya.

3.5.2 Wawancara

Menurut Nasution (2012:113), wawancara merupakan suatu teknik atau suatu bentuk komunikasi verbal dalam bentuk percakapan yang dilakukan dalam keadaan saling berhadapan untuk memperoleh informasi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data primer mengenai faktor yang menyebabkan hasil belajar peserta didik yang mengalami penurunan dan mengetahui faktor yang mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3.5.3 Teknik Tes

Teknik tes adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengukur sesuatu dengan cara dan aturan yang sudah ditentukan. Teknik tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model *problem based learning*. Tes diberikan pada

waktu tertentu saat diberikan suatu tindakan, dan tes diberikan saat awal pembelajaran (*pre-test*) dan akhir pembelajaran (*post-test*).

3.5.4 Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu cara untuk mengumpulkan data dengan menggunakan sebagian atau seluruh data yang telah tersedia dari peneliti sebelumnya. Bahan pustaka merupakan teknik pengumpulan data melalui teks-teks tertulis ataupun *soft-copy edition*, seperti buku, *ebook*, artikel dalam majalah, surat kabar, makalah, jurnal, dan laporan. Tujuan literatur adalah untuk memperkuat permasalahan dan sebagai teori dalam melakukan studi.

3.5.5 Kuesioner

Menurut Sugiyono (2018:38) Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. sasaran kuesioner dalam penelitian ini adalah siswa.

3.5.6 Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen baik dokumen tertulis, gamabar, poto ataupun video (Sukmadinata, 2005:221).

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Pedoman Observasi

Pedoman obervasi adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung dilapangan. Dalam penelitian ini penulis menyertakan beberapa pertanyaan yang harus dijawab terkait profil sekolah tempat penelitian, yaitu:

- A. Nama Sekolah :
- B. Nama Kepala Sekolah :
- C. Alamat Sekolah :
- D. Visi dan Misi Sekolah :
- E. Jumlah Guru :

- F. Jumlah Ruang Kelas :.....
- G. Jumlah Siswa :.....
- H. Sarana Prasarana :.....

3.6.2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi secara langsung. Pada penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan berbagai pihak yang terkait dengan penelitian, seperti kepala sekolah, guru mata pelajaran geografi, dan siswa-siswi kelas XI IPS, seperti:

- A. Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar geografi di kelas XI IPS SMA Terpadu Riyadlul Ulum?
- B. Model pembelajaran apa yang sering digunakan Bapak/Ibu dalam proses pembelajaran di dalam kelas?
- C. Kendala apa saja yang Bapak/Ibu sering rasakan ketika mengajar geografi di kelas XI IPS SMA Terpadu Riyadlul Ulum?
- D. Apakah siswa menyukai model pembelajaran yang sering Bapak/Ibu gunakan ketika melaksanakan pembelajaran Geografi tersebut?

3.6.3 Pedoman Tes

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes tertulis untuk menguji ranah kognitif siswa dalam belajar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tes objektif berupa tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda (PG) dengan skor maksimal pada tes ulangan ke-1 adalah 100 dan skor maksimal ulangan ke-2 adalah 100. Instrumen ini berjumlah 40 soal. Tes ini diberikan pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu XI IPS 1 dan XI IPS 2 di SMA Terpadu Riyadlul Ulum selama dua kali yaitu sebelum materi disampaikan (*pre-test*) dan sesudah materi disampaikan (*post-test*). Data yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* tersebut akan dihitung dan akan diperoleh gain skor hasil belajar siswa. Aspek yang diukur pada penelitian ini adalah aspek kognitif yang meliputi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan C4 (menganalisis). Sedangkan aspek afektif meliputi A1 (menerima) dan

A2 (menanggapi), dan aspek psikomotor meliputi P1 (meniru) dan P2 (memanipulasi).

Pada ranah kognitif dengan menggunakan instrumen tes soal ulangan pada siswa, maka soal yang jawabannya benar diberi skor (1) dan jawaban yang salah diberi skor nol (0). Sedangkan pada ranah afektif dengan menggunakan instrumen berupa angket yang berisi 30 butir soal tentang pertanyaan mengenai model dan materi pembelajaran. Pada ranah psikomotor menggunakan instrumen berupa angket yang berisi 22 butir soal tentang penerapan materi Sebaran dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia dalam kehidupan sehari-hari. Agar pelaksanaan penelitian tes tersebut lebih mudah dan terarah, maka pada materi Sebaran dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia tersebut peneliti membuat kisi-kisi instrumen penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian yang diukur pada ranah kognitif mengenai materi Sebaran dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia disajikan dalam Tabel 3.4

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ranah Kognitif Soal Tes Geografi Pada Materi Sebaran Dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia Kelas XI

Materi	Indikator	C1	C2	C3	C4	Jumlah Soal
Menganalisis pengelolaan sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan	Menganalisis klasifikasi sumber daya	1,5,6,10	2,3,4	7,9	8	10
	Menganalisis potensi dan persebaran sumber daya alam kehutanan, pertambangan, kelautan dan pariwisata di Indonesia	11,19,21,26,27,29,32,33,35,36	12,13,14,16,17,18,20,22,24,25,30,37	23, 31	15,28,34	27
	Menjelaskan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dalam pembangunan	38,40,	39		41,42	5
	Menganalisis pemanfaatan	43		45, 47	44,46,48,49,50	8

	sumber daya alam dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan					
Jumlah Soal		50				

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Sedangkan kisi-kisi untuk instrumen penelitian yang diukur pada aspek afektif mengenai materi sebaran dan pengelolaan sumber daya alam indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Kisi-kisi Instrumen Penelitian Ranah Afektif Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI

Tujuan	Ranah	Nomor Soal
Mengetahui pencapaian hasil belajar siswa dalam ranah perubahan sikap atau perilaku saat belajar	A1	15,18,19,20
	A2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17,21,22,23,24,25, 26,27,28,29,30,31,32,33, 35,36,37,38,39,40

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Sedangkan kisi-kisi untuk instrumen penelitian yang diukur pada aspek psikomotor mengenai materi sebaran dan pengelolaan sumber daya alam indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.6
Kisi-kisi Instrumen Penelitian Ranah Psikomotor Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI

Tujuan	Ranah	Nomor Soal
Mengetahui pencapaian hasil belajar siswa dalam ranah perubahan keterampilan saat belajar	P1	1,2,3,7,8,9,10,15,18,21,22,23,26,27,28,29,30
	P2	4,5,6,11,12,13,14,16,17,19,20,24,25

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Data hasil tes siswa merupakan gain antara *pre-test* dan *post-test* yang telah diberikan baik di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

3.7.2 Teknik Analisis Data

Menurut (Sugiyono, 2015:244), analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil

wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara memasukan data ke dalam kategori, menjelaskan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun, dan membuat suatu kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Ketajaman dan ketepatan dalam penggunaan alat analisis sangat berpengaruh terhadap keakuratan kesimpulan, maka dari itu kegiatan analisis data adalah kegiatan yang tidak dapat diabaikan begitu saja dalam proses penelitian.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian diolah dan dianalisis, untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa, data diolah dengan menggunakan rumus *N-Gain*. *Gain* merupakan selisih antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Untuk menghitung *N-Gain* rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{(\text{nilai post test} - \text{nilai pre test})}{(\text{nilai maksimum ideal} - \text{nilai pre test})}$$

Langkah-langkah teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Teknik analisis data tersebut dibantu dengan menggunakan program aplikasi SPSS Versi 26.

a. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen penelitian ini dilakukan di kelas XII IPS 1 untuk menguji setiap butir soal yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Uji coba instrumen ini diikuti oleh siswa kelas XII IPS 1 yang berjumlah 32 orang. Uji instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data harus memenuhi persyaratan. Instrumen penelitian pada umumnya harus mempunyai dua syarat penting yaitu *valid* dan *reliable*. Berdasarkan hal tersebut, agar instrumen penelitian dikatakan baik maka peneliti menguji validitas dan reliabilitas.



Gambar 3.2
Siswa Kelas XII IPS 1 Sedang Mengerjakan Soal Instrumen
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2021)

1) Uji Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan suatu instrumen. Suatu tes dapat dikatakan valid jika apa yang akan diukur dan hasilnya sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Untuk mengukur validitas suatu instrumen digunakan rumus *product moment* 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} = koefisien korelasi

$\sum x$ = jumlah pengamatan variabel X

$\sum y$ = jumlah pengamatan variabel Y

$\sum xy$ = jumlah hasil perkalian X dan Y

$(\sum x^2)$ = jumlah kuadrat dari pengamatan variabel X

$(\sum x)^2$ = jumlah kuadrat dari jumlah pengamatan variabel X

$(\sum y^2)$ = jumlah kuadrat dari pengamatan Y

$(\sum y)^2$ = jumlah kuadrat dari jumlah pengamatan variabel Y

n = jumlah banyaknya data

Berikut ini disajikan hasil pengujian validitas butir soal dengan penentuan tabel tingkat signifikansi uji satu arah. Untuk melakukan perhitungan validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini penulis menggunakan perhitungan tabel r dengan derajat kepercayaan 5% dan ketentuan tabel r yaitu 0,349 dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7
Hasil Pengujian Validitas Butir Soal Kognitif

Butir Soal	Hasil Uji		Keterangan
	r hitung	r tabel	
1	0,397	0,349	Valid
2	0,420	0,349	Valid
3	0,396	0,349	Valid
4	0,450	0,349	Valid
5	0,385	0,349	Valid
6	0,468	0,349	Valid
7	0,614	0,349	Valid
8	0,382	0,349	Valid
9	0,370	0,349	Valid
10	0,470	0,349	Valid
11	0,370	0,349	Valid
12	0,399	0,349	Valid
13	0,405	0,349	Valid
14	0,684	0,349	Valid
15	0,066	0,349	Tidak Valid
16	0,-179	0,349	Tidak Vald
17	0,385	0,349	Valid
18	0,396	0,349	Valid
19	0,414	0,349	Valid
20	0,440	0,349	Valid
21	0,446	0,349	Valid
22	0,-130	0,349	Tidak Valid
23	0,-245	0,349	Tidak Valid
24	0,412	0,349	Valid
25	0,259	0,349	Tidak Valid
26	0,452	0,349	Valid
27	0,371	0,349	Valid
28	0,-138	0,349	Tidak Valid
29	0,449	0,349	Valid
30	0,-002	0,349	Tidak Valid
31	0,418	0,349	Valid
32	0,412	0,349	Valid
33	0,400	0,349	Valid
34	0,351	0,349	Valid
35	0,395	0,349	Valid

36	0,404	0,349	Valid
37	0,370	0,349	Valid
38	0,430	0,349	Valid
39	0,-084	0,349	Tidak Valid
40	0,-155	0,349	Tidak Valid
41	0,384	0,349	Valid
42	0,-131	0,349	Tidak Valid
43	0,350	0,349	Valid
44	0,371	0,349	Valid
45	0,382	0,349	Valid
46	0,480	0,349	Valid
47	0,352	0,349	Valid
48	0,405	0,349	Valid
49	0,396	0,349	Valid
50	0,483	0,349	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal pada aspek kognitif, maka diperoleh 40 soal yang dapat dikatakan valid atau soal tersebut dapat digunakan, yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, dan 50.

Selain penyajian hasil perhitungan validitas butir soal kognitif, berikut ini disajikan juga hasil pengujian perhitungan validitas soal instrumen pada aspek afektif dengan pengujian perhitungan tabel tingkat signifikan uji satu arah. Untuk melakukan perhitungan validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan perhitungan tabel r dengan tingkat derajat kebebasan 5% dan ketentuan tabel r nya yaitu 0,349. Hasil perhitungan validitas butir soal afektif tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3.8
Hasil Pengujian Validitas Soal Afektif

Butir Soal	Hasil Uji		Keterangan
	r hitung	r tabel	
1	0,053	0,349	Tidak Valid
2	0,381	0,349	Valid
3	0,451	0,349	Valid
4	0,392	0,349	Valid
5	0,410	0,349	Valid
6	0,468	0,349	Valid
7	0,397	0,349	Valid

8	0,484	0,349	Valid
9	0,-058	0,349	Tidak Valid
10	0,430	0,349	Valid
11	0,514	0,349	Valid
12	0,367	0,349	Valid
13	0,371	0,349	Valid
14	0,416	0,349	Valid
15	0,-060	0,349	Tidak Valid
16	0,457	0,349	Valid
17	0,490	0,349	Valid
18	0,067	0,349	Tidak Valid
19	0,428	0,349	Valid
20	0,111	0,349	Tidak Valid
21	0,423	0,349	Valid
22	0,514	0,349	Valid
23	0,460	0,349	Valid
24	0,375	0,349	Valid
25	0,460	0,349	Valid
26	0,731	0,349	Valid
27	0,368	0,349	Valid
28	0,567	0,349	Valid
29	0,421	0,349	Valid
30	0,495	0,349	Valid
31	0,490	0,349	Valid
32	0,651	0,349	Valid
33	0,437	0,349	Valid
34	0,037	0,349	Tidak Valid
35	0,351	0,349	Valid
36	0,104	0,349	Tidak Valid
37	0,259	0,349	Tidak Valid
38	0,051	0,349	Tidak Valid
39	0,116	0,349	Tidak Valid
40	0,472	0,349	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal pada aspek afektif, maka diperoleh 30 soal yang dapat dikatakan valid atau soal tersebut dapat digunakan, yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35 dan 40.

Pada tahap selanjutnya, selain penyajian hasil perhitungan validitas butir soal afektif, disajikan juga hasil pengujian perhitungan validitas butir soal instrumen pada aspek psikomotor dengan penentuan tabel tingkat signifikansi uji satu arah. Untuk

melakukan perhitungan validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan perhitungan tabel r dengan tingkat derajat kebebasan 5% dan ketentuan tabel r nya yaitu 0,349. Hasil perhitungan validitas butir soal psikomotor tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9
Hasil Pengujian Validitas Soal Psikomotor

Butir Soal	Hasil Uji		Keterangan
	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	
1	0,377	0,349	Valid
2	0,425	0,349	Valid
3	0,-109	0,349	Tidak Valid
4	0,166	0,349	Tidak Valid
5	0,521	0,349	Valid
6	0,482	0,349	Valid
7	0,324	0,349	Tidak Valid
8	0,309	0,349	Tidak Valid
9	0,591	0,349	Valid
10	0,406	0,349	Valid
11	0,419	0,349	Valid
12	0,168	0,349	Tidak Valid
13	0,462	0,349	Valid
14	0,466	0,349	Valid
15	0,425	0,349	Valid
16	0,532	0,349	Valid
17	0,454	0,349	Valid
18	0,011	0,349	Tidak Valid
19	0,402	0,349	Valid
20	0,031	0,349	Tidak Valid
21	0,380	0,349	Valid
22	0,-074	0,349	Tidak Valid
23	0,410	0,349	Valid
24	0,416	0,349	Valid
25	0,795	0,349	Valid
26	0,372	0,349	Valid
27	0,361	0,349	Valid
28	0,576	0,349	Valid
29	0,396	0,349	Valid
30	0,402	0,349	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal pada aspek psikomotor, maka diperoleh 22 soal yang dapat dikatakan valid atau soal tersebut dapat digunakan, yaitu soal nomor 1, 2, 5, 6, 9,

10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, dan 30.

2) Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Selain itu menurut Arikunto (2006:86) mengatakan bahwa reliabilitas adalah ukuran yang menyatakan tingkat konsistensi suatu soal tersebut. Reliabilitas butir soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson atau KR 20 dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left(\frac{s_t^2 - \sum p \cdot q}{s^2} \right)$$

Keterangan:

K = Jumlah item pada instrumen

p = Proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar

q = 1 - p

s_t^2 = Varians total

Rumus varian total: $s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$

n = Jumlah responden

Adapun hasil pengujian reliabilitas soal tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3.10
Kriteria Hasil Pengujian Reliabilitas

No	Interval	Kriteria
1	<0,20	Sangat rendah
2	0,200 – 0,399	Rendah
3	0,400 – 0,599	Cukup
4	0,600 – 0,799	Tinggi
5	0,800 – 1,000	Sangat tinggi

Sumber: Nurhasanah Siti (2019:119)

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas pada butir soal kognitif, afektif dan psikomotor, maka diperoleh angka yang termasuk pada kriteria angka reliabilitas antara 0,800 – 1,000 yang menunjukkan bahwa butir soal tersebut memiliki kriteria reliabilitas tinggi. Berikut ini merupakan hasil perhitungan

pengujian reliabilitas pada butir soal kognitif:

Tabel 3.11
Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Kognitif

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.837	50

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Hasil uji pada Tabel menunjukkan bahwa dari seluruh soal yang valid pada instrumen butir soal kognitif dinyatakan reliabel karena berdasarkan ketentuan uji reliabilitas dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh yaitu 0,837 sehingga instrumen soal kognitif memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Selain hasil perhitungan pada butir soal kognitif, berikut ini disajikan juga perhitungan reliabilitas pada butir soal instrumen afektif dan nilai yang diperoleh termasuk angka reliabilitas 0,800 – 1,000 yang menunjukkan bahwa butir soal afektif memiliki kriteria reliabilitas sangat tinggi. Berikut hasil perhitungan reliabilitas soal instrumen angket afektif dapat dilihat pada Tabel 3.12

Tabel 3.12
Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Afektif

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.825	40

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Hasil uji pada Tabel menunjukkan bahwa dari seluruh soal yang valid pada instrumen afektif dinyatakan reliabel, karena berdasarkan ketentuan uji reliabilitas dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh yaitu 0,825 sehingga instrumen soal afektif memiliki reliabilitas sangat tinggi.

Selain hasil perhitungan pada butir soal afektif, berikut ini disajikan juga perhitungan reliabilitas pada butir soal instrumen psikomotor dan nilai yang diperoleh termasuk angka reliabilitas 0,800 – 1,000 yang menunjukkan bahwa butir soal psikomotor memiliki kriteria reliabilitas tinggi. Berikut hasil perhitungan

reliabilitas soal instrumen angket psikomotor dapat dilihat pada Tabel 3.13

Tabel 3.13
Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal Psikomotor

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.764	30

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2021

Hasil uji pada Tabel menunjukkan bahwa dari seluruh soal yang valid pada instrumen psikomotor dinyatakan reliabel, karena berdasarkan ketentuan uji reliabilitas dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh yaitu 0,764 sehingga instrumen soal psikomotor memiliki reliabilitas tinggi.

b. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak (Nuryadi et al., 2017:80). Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji one kolmogrov-smirnov dengan tarap signifikan jika nilai sig > 0,05 maka data dinyatakan normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur yang berfungsi untuk mngetahui dua kelompok data sampel yang berasal dari populasi memiliki variansi yang sama (Nuryadi et al., 2017:89). Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan levene dengan taraf signifikan jika nilai levene statistic > 0,05 maka variasi data adalah homogen.

3) Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka data berdistribusi normal harus dianalisis lanjut dengan uji

hipotesis independent t-test atau uji t. adapun kriteria pengujiannya adalah jika nilai sig < 0.05 maka adanya perbedaan (Ha diterima dan Ho ditolak), dan jika nilai sig > 0,05 maka tidak ada perbedaan (Ha ditolak dan Ho diterima). Uji hipotesis ini digunakan untuk membuktikan ada dan tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran ceramah.

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyusunan penelitian ini, sebagai berikut :

3.8.1 Tahap Persiapan

- a. Pembuatan proposal.
- b. Pembuatan instrument penelitian.
- c. Mendapatkan surat izin untuk pelaksanaan penelitian.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan wawancara dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran geografi SMA Terpadu Riyadlul Ulum mengenai penelitian yang akan dilaksanakan.
- b. Melakukan observasi mengenai tempat penelitian dan kondisi sekolah.
- c. Melakukan konsultasi dengan guru geografi tentang pemilihan sampel.
- d. Melakukan uji coba instrumen.
- e. Melakukan *pre-test* dikelas eksperimen dan dikelas kontrol
- f. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dikelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan dikelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).
- g. Melakukan *post-test* di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.
- h. Pengumpulan data.

- i. Mengolah dan menganalisis data hasil observasi dan data tes hasil belajar.
- j. Mengolah dan menganalisis data dengan bantuan SPSS.
- k. Membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan pengolahan dan analisis data.

3.8.3 Tahap Pelaporan

- a. Menyusun laporan.
- b. Sidang skripsi.

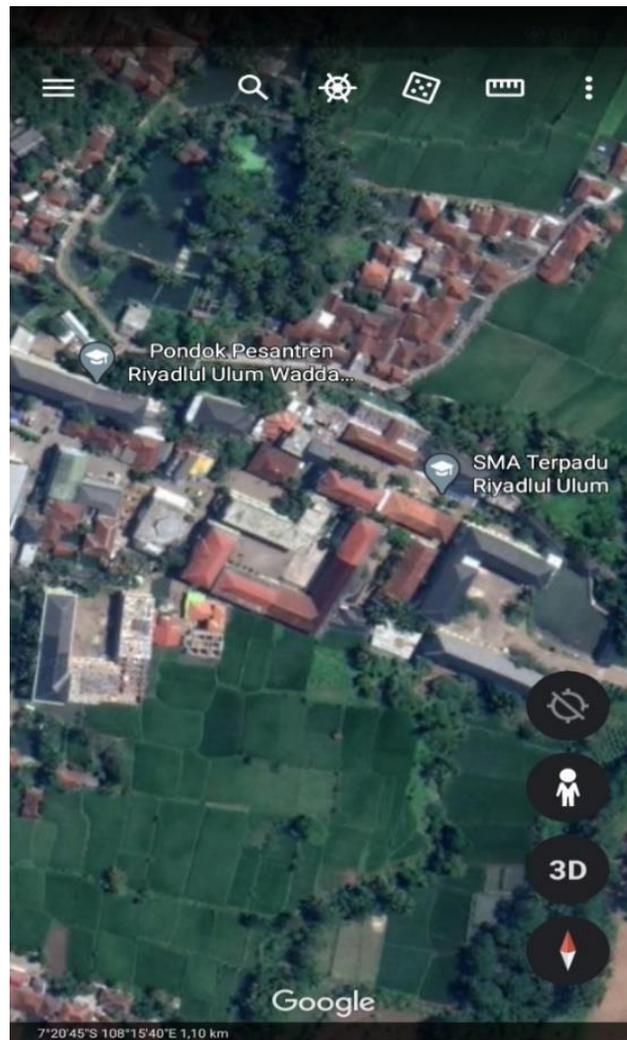
3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian di SMA Terpadu Riyadlul Ulum yang berada di Kelurahan Setianegara, Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya. Waktu untuk penelitian ditentukan berdasarkan kemampuan dan kesiapan. Agar lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.14 berikut:

Tabel 3.14
Rencana Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Penelitian											
		2021-2022				2023-2024							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags				
1	Observasi Lapangan												
2	Pengumpulan Data												
3	Penyusunan Proposal												
4	Ujian Proposal												
5	Penelitian Skripsi												
6	Penyusunan Skripsi												
7	Sidang Skripsi												
8	Revisi Skripsi												

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023



Gmbar 3.15
Citra *Google Earth* Lokasi SMA Terpadu Riyadlul Ulum
(Sumber : Google Earth, 2021)