

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei. Penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat untuk pengumpulan data yang pokok (Singarimbun dan Effendi, 2001, hlm.3). Menurut Sukmadinata (2013, hlm.82) ada tiga karakteristik utama pada penelitian survei di antaranya :

- 1) Informasi dikumpulkan dari sekelompok besar orang untuk mendeskripsikan beberapa aspek atau karakteristik tertentu seperti: kemampuan, sikap, kepercayaan, pengathuan dari populasi
- 2) Informasi dikumpulkan dari pengajuan pertanyaan (umumnya tertulis bisa juga lisan) dari populasi.
- 3) Informasi di peroleh dari sampel bukan populasi.

Menurut Riduwan (2010, hlm.49) penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis. Penelitian memakai jenis metode penelitian survai, alasannya digunakan untuk menghimpun data tentang pemahaman peserta didik. Sesuai dengan tujuan penelitian mendeskripsikan pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran geografi peserta didik di kelas XI SMA Negeri Kota Bandung.

### **3.2 Populasi dan Sampel**

#### **3.2.1 Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2002, hlm.61). populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri di Kota Bandung Provinsi Jawa Barat. Wilayah tersebut dipilih menjadi subjek penelitian

karena kondisi wilayah yang representatif terhadap masalah penelitian yang diajukan. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari populasi lokasi dan populasi manusia. Dapodik Dikdasmen Kemendikbud RI (2019) menyebutkan jumlah peserta didik kelas XI SMA Negeri di Kota Bandung sebanyak 11.745 siswa.

**Tabel 3.1 Daftar SMA Negeri di Kota Bandung**

No.	Nama Sekolah	Jenis Kelamin	Jumlah	Total
1	SMAN 1 BANDUNG	L	184	420
		P	236	
2	SMAN 2 BANDUNG	L	155	365
		P	210	
3	SMAN 3 BANDUNG	L	190	418
		P	228	
4	SMAN 4 BANDUNG	L	126	395
		P	269	
5	SMAN 5 BANDUNG	L	190	417
		P	227	
6	SMAN 6 BANDUNG	L	142	347
		P	205	
7	SMAN 7 BANDUNG	L	177	379
		P	202	
8	SMAN 8 BANDUNG	L	252	535
		P	283	
9	SMAN 9 BANDUNG	L	201	397
		P	196	
10	SMAN 10 BANDUNG	L	216	539
		P	323	
11	SMAN 11 BANDUNG	L	228	513
		P	285	
12	SMAN 12 BANDUNG	L	165	393
		P	228	
13	SMAN 13 BANDUNG	L	200	468
		P	268	
14	SMAN 14 BANDUNG	L	160	325
		P	165	
15	SMAN 15 BANDUNG	L	213	508
		P	295	
16	SMAN 16 BANDUNG	L	185	442
		P	257	
17	SMAN 17 BANDUNG	L	161	365
		P	204	
18	SMAN 18 BANDUNG	L	242	521

No.	Nama Sekolah	Jenis Kelamin	Jumlah	Total
		P	279	
19	SMAN 19 BANDUNG	L	210	492
		P	282	
20	SMAN 20 BANDUNG	L	155	365
		P	210	
21	SMAN 21 BANDUNG	L	232	438
		P	206	
22	SMAN 22 BANDUNG	L	246	505
		P	259	
23	SMAN 23 BANDUNG	L	220	439
		P	219	
24	SMAN 24 BANDUNG	L	151	380
		P	229	
25	SMAN 25 BANDUNG	L	271	570
		P	299	
26	SMAN 26 BANDUNG	L	197	427
		P	230	
27	SMAN 27 BANDUNG	L	208	382
		P	174	
<b>Total</b>				<b>11745</b>

Sumber : Data Dapodik Kota Bandung 2019

### 3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2006, hlm.174). Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua teknik, yaitu *stratified random sampling* dan *accidental sampling*. *Stratified random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan membagi populasi penelitian, kemudian ditentukan sampelnya secara acak dan diundi. Teknik ini digunakan untuk mengambil sampel SMA Negeri yang berada di Kota Bandung. *Accidental sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara kebetulan yang dipilih berdasarkan kondisi lapangan pada saat penelitian. Dengan cara ini setiap sekolah memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Adapun rumus untuk mengalokasikan secara *proportionate random sampling* yaitu sebagai berikut:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan :

Raharjo Ade Putra, 2020

**PENGARUH SPATIAL ABILITY PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI KELAS XI SMA NEGERI KOTA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$n_i$  = Jumlah sampel menurut stratum.

$n$  = Jumlah sampel seluruhnya

$N_i$  = Jumlah populasi menurut stratum

$N$  = Jumlah populasi seluruh

Selanjutnya untuk ukuran sampel merupakan jumlah minimal sampel siswa yang harus diambil berdasarkan tarap kepercayaan. Salah satu hukum dalam pengambilan sampel adalah semakin banyak sampel yang diambil maka semakin kuat pula generalisasi terhadap populasi. Rumus untuk menentukan ukuran sampel dalam penelitian ini adalah rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan sebesar 90% ( $\alpha = 0,10$ ). Adapun hasil perhitungan sampelnya adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Di mana:

$n$  : Jumlah sampel yang dicari

$N$  : Jumlah populasi

$e$  : Nilai presisi (ditentukan berdasarkan tingkat kepercayaan yang ditetapkan, dalam penelitian ini 10% atau  $\alpha = 0,10$ ).

Sehingga perhitungannya sebagai berikut:

$$n = \frac{11745}{1 + 11745 (0,10)^2}$$

$$n = \frac{11745}{118}$$

$$n = 99,5 \approx 100$$

Oleh karena itu jumlah sampel pada penelitian ini adalah 99,5 siswa digenapkan menjadi 100 siswa. Peneliti menetapkan empat sekolah dipilih menjadi tempat pengambilan sampel, sehingga ada 25 orang siswa yang dipilih dari setiap sekolah. Pertimbangan dalam menentukan sampel adalah efektifitas dan efisiensi.

**Tabel 3.2 Distribusi Sampel Peserta Didik SMA Negeri di Kota Bandung**

No.	Nama Sekolah	Jumlah Sampel	Lokasi
1	SMA Negeri 2 Bandung	25	Jl. Ir. H. Juanda No. 93 Bandung No. Telp: 022-2503948
2	SMA Negeri 8 Bandung	25	Jl. Selontongan No. 3 Bandung No. Telp: 022-7304542 Daerah Buah Batu Bandung
3	SMA Negeri 20 Bandung	25	I. Citarum No. 23 Bandung No. Telp: 022-4205268 Lokasi dekat Masjid Istiqomah, belakang Gedung Sate
4	SMA Negeri 21 Bandung	25	Jl. Rancasawo Ciwastra Bandung- 40286 Telp. 022-7565909
<b>Total Sampel</b>		<b>100</b>	

Sumber : Analisis peneliti 2019

### 3.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang memiliki kontribusi atau pengaruh terhadap variabel terikat. Untuk lebih jelasnya variabel yang digunakan dalam penelitian ini dirinci sebagai berikut:

- 1) Variabel bebas atau *independent* yang sering disebut stimulus atau prediktor merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel *dependent*. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu *spatial ability* (X).
- 2) Variabel terikat atau *dependent* merupakan variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis (Y).

Tabel 3.3 Deskripsi Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Indikator soal
<i>Spatial Ability</i> (X)	Membaca Peta	a. Arah mata angin b. Skala peta c. Garis kontur d. Titik kordinat
	Memiliki tempat hidup yang nyaman	a. Menentukan lokasi bisnis b. Mengidentifikasi potensi longsor c. Mengidentifikasi potensi air tanah d. Mengetahui gejala alam dilingkungan dataran tinggi dan rendah e. Mengidentifikasi potensi banjir f. Mengenali lingkungan yang terpapar pencemaran
	Prediksi terjadinya proses sosial	a. Prediksi kemacetan lalu lintas b. Prediksi penularan wabah penyakit c. Prediksi kesulitan didaerah terpencil
	Visualisasi objek gambar	a. Mengidentifikasi suhu suatu wilayah b. Mengidentifikasi potensi alam
	Pandang ruang	a. Menidentifikasi icon lokasi wilayah b. Mengidentifikasi momen peristiwa disuatu wilayah c. Membaca waktu berdasarkan keadaan alam
Kemampuan Berpikir Kritis (Y)	Mengidentifikasi alasan dan kesimpulan	Mengidentifikasi masalah kedalam tindakan yang dilakukan
	Memahami penalaran	Menerapkan penalaran untuk memahami suatu masalah
	Akseptabilitas alasan	Menganalisis alasan yang telah dijelaskan berdasarkan kebenaran
	Mengevaluasi inferensi	Menyatukah unsur-unsur atau bagian menjadi satu kesatuan
	Penalaran mengenai penjelasan sebab akibat	Menganalisis akibat yang akan terjadi berdasarkan sebab tertentu
	Pengambilan keputusan	Menguraikan keputusan yang diambil berdasarkan kasus tertentu

Sumber : Analisis Peneliti 2019

### 3.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

H1 : Terdapat pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA Negeri Kota Bandung.

Ho : Tidak terdapat pengaruh Spatial Ability pada mata pelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dikelas XI SMA Negeri Kota Bandung

### 3.5 Instrumen Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur besarnya pengaruh *spatial ability* pada mata pelajaran geografi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran terhadap judul dan ruang lingkup masalah yang diteliti, maka peneliti akan mendefinisikan secara operasional definisi-definisi yang terkait dalam penelitian ini. Variabel dan definisi operasional dalam penelitian ini yaitu:

#### 1) *Spatial Ability*

Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur *spatial ability* peserta didik dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 soal yang mewakili lima indikator yaitu: 1) membaca peta, 2) memiliki tempat hidup yang nyaman, 3) prediksi terjadinya proses sosial, 4) visualisasi objek gambar, dan 5) pandang ruang.

#### 2) Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 soal yang mewakili enam indikator yaitu: 1) mengidentifikasi alasan dan kesimpulan, 2) memahami penalaran 3) akseptabilitas alasan 4) mengevaluasi inferensi 5) penalaran mengenai penjelasan sebab akibat 6) pengambilan keputusan (fisher, 2009).

### 3.6 Teknik Analisis Instrumen

Instrumen penelitian harus layak untuk digunakan dengan cara melakukan pengujian terhadap instrumen tersebut. Pengujian instrumen dilakukan melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal.

Raharjo Ade Putra, 2020

**PENGARUH SPATIAL ABILITY PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI KELAS XI SMA NEGERI KOTA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.6.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi sedangkan instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2010 : 211). Validitas menunjukkan ketepatan antara objek yang diukur dengan alat ukur. Adapun langkah-langkah validitas adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi bahan-bahan yang telah diberikan beserta tujuan instruksionalnya.
- Membuat kisi-kisi dari soal tes yang akan ditulis.
- Menyusun soal tes beserta kuncinya.
- Menelaah soal tes sebelum dicetak.

Untuk mengetahui validitas instrumen, maka peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment*. *Product moment* adalah salah satu teknik untuk mencari korelasi antar dua variabel yang kerap kali digunakan (Anas sudijono, 2006:190).

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2010: 213})$$

Keterangan:

r = koefisien validitas soal

X = skor rata-rata variabel X

Y = skor rata-rata variabel Y

Interpretasi besarnya nilai validitas dapat dikategorikan pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4** Kategori Validitas

Batasan	Kategori
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

**Tabel 3.5** Uji Validitas Soal *Spatial Ability* dan Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	Validitas $r_{tab} 0,230$		Keterangan
	Nilai	Kriteria	
<i>Spatial Ability</i>			
1	0,392	Valid	Dipakai

No. Soal	Validitas $r_{tab} 0,230$		Keterangan
	Nilai	Kriteria	
2	0,347	Valid	Dipakai
3	0,346	Valid	Dipakai
4	0,599	Valid	Dipakai
5	0,152	Tidak Valid	Dipakai
6	0,441	Valid	Dipakai
7	0,224	Tidak Valid	Dipakai
8	0,372	Valid	Dipakai
9	0,570	Valid	Dipakai
10	0,634	Valid	Dipakai
11	0,074	Tidak Valid	Dipakai
12	0,367	Valid	Dipakai
13	0,285	Valid	Dipakai
14	0,339	Valid	Dipakai
15	0,269	Valid	Dipakai
16	0,434	Valid	Dipakai
17	0,611	Valid	Dipakai
18	0,484	Valid	Dipakai
19	0,425	Valid	Dipakai
20	0,356	Valid	Dipakai
21	0,460	Valid	Dipakai
22	0,460	Valid	Dipakai
23	0,457	Valid	Dipakai
24	0,500	Valid	Dipakai
25	0,346	Valid	Dipakai
<b>Kemampuan Berpikir Kritis</b>			
1	0,376	Valid	Dipakai
2	0,328	Valid	Dipakai
3	0,335	Valid	Dipakai
4	0,357	Valid	Dipakai
5	0,525	Valid	Dipakai
6	0,364	Valid	Dipakai
7	0,003	Tidak Valid	Dipakai
8	0,377	Valid	Dipakai
9	0,307	Valid	Dipakai
10	0,313	Valid	Dipakai
11	0,308	Valid	Dipakai
12	0,579	Valid	Dipakai
13	0,267	Valid	Dipakai
14	0,427	Valid	Dipakai
15	0,315	Valid	Dipakai
16	0,631	Valid	Dipakai

Raharjo Ade Putra, 2020

**PENGARUH SPATIAL ABILITY PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI KELAS XI SMA NEGERI KOTA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No. Soal	Validitas $r_{tab}$ 0,230		Keterangan
	Nilai	Kriteria	
17	0,513	Valid	Dipakai
18	0,209	Tidak Valid	Dipakai
19	0,399	Valid	Dipakai
20	0,378	Valid	Dipakai
21	0,499	Valid	Dipakai
22	0,379	Valid	Dipakai
23	0,269	Valid	Dipakai
24	0,385	Valid	Dipakai
25	0,630	Valid	Dipakai

Penelitian ini menggunakan 25 soal *spatial ability* dan 25 soal kemampuan berpikir kritis yang semuanya berbentuk pilihan ganda dengan jumlah responden 52 siswa kelas XI. Berdasarkan data uji validitas *spatial ability*, terdapat tiga soal yang tidak valid yaitu nomor soal 5, 7, dan 11. Sedangkan pada data uji validitas kemampuan berpikir kritis, terdapat dua soal yang tidak valid yaitu nomor soal 7 dan 18. Sehingga untuk bisa dijadikan sebagai soal yang valid terdapat tiga cara yaitu soal harus dibuang, harus diganti atau harus diubah redaksi soalnya tanpa harus dibuang atau diganti hanya merubah narasi soal supaya lebih sesuai. Peneliti menggunakan cara ketiga yaitu merubah redaksi soal.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama (Arikunto, 2010 : 221). Untuk menguji reliabilitas suatu tes digunakan rumus *Spearman-Brown* yaitu :

$$r_{11} = \frac{2xr_{1/21/2}}{(1+r_{1/21/2})} \quad (\text{Arikunto, 2010: 223})$$

Keterangan ;

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2} = r_{xy}$  yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen.

**Tabel 3.6** Kategori Reliabilitas

Batasan	Kategori
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah

**Tabel 3.7** Uji Reliabilitas Soal *Spatial Ability* dan Kemampuan Berpikir Kritis

	Reliabilitas			
	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Kesimpulan	Kriteria
<i>Spatial ability</i>	0,773	0,2709	Reliabel	Tinggi
Kemampuan Berpikir kritis	0,747		Reliabel	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.12 di atas, nilai koefisien r hitung *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis berturut-turut adalah sebesar 0,773 dan 0,747. Dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut sudah reliabel, dapat diandalkan, dan kemungkinan besar akan tetap konsisten jika digunakan untuk mengukur *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis.

### 3.6.3 Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal ditinjau untuk mendapatkan tipe soal yang baik. Untuk melihat taraf kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kategori tingkat kesukaran soal ditampilkan pada Tabel 3.8 sebagai berikut:

**Tabel 3.8** Kategori Tingkat Kesukaran

Batasan	Kategori
$0,00 < P < 0,30$	Sukar
$0,31 < P < 0,70$	Sedang
$0,71 < P < 1,00$	Mudah

(Arikunto, 2013)

**Tabel 3.9** Taraf Kesukaran Soal *Spatial Ability* dan Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	Tingkat Kesukaran	
	Nilai	Kriteria
<i>Spatial Ability</i>		
1	0,673	Sedang
2	0,673	Sedang
3	0,519	Sedang
4	0,635	Sedang
5	0,346	Sedang
6	0,712	Mudah
7	0,558	Sedang
8	0,519	Sedang
9	0,500	Sedang
10	0,635	Sedang
11	0,481	Sedang
12	0,808	Mudah
13	0,442	Sedang
14	0,615	Sedang
15	0,808	Mudah
16	0,904	Mudah
17	0,712	Mudah
18	0,500	Sedang
19	0,827	Mudah
20	0,673	Sedang
21	0,712	Mudah
22	0,654	Sedang
23	0,885	Mudah
24	0,558	Sedang
25	0,827	Mudah
<i>Kemampuan Berpikir Kritis</i>		
1	0,346	Sedang
2	0,192	Sukar
3	0,500	Sedang
4	0,269	Sukar
5	0,308	Sedang
6	0,654	Sedang
7	0,481	Sedang
8	0,558	Sedang

No. Soal	Tingkat Kesukaran	
	Nilai	Kriteria
9	0,558	Sedang
10	0,538	Sedang
11	0,212	Sukar
12	0,231	Sukar
13	0,519	Sedang
14	0,192	Sukar
15	0,462	Sedang
16	0,269	Sukar
17	0,346	Sedang
18	0,404	Sedang
19	0,673	Sedang
20	0,500	Sedang
21	0,365	Sedang
22	0,385	Sedang
23	0,750	Mudah
24	0,558	Sedang
25	0,558	Sedang

### 3.6.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda dapat ditentukan melalui indeks diskriminasi (D) dengan persamaan dapat dihitung sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kategori daya pembeda soal disajikan pada Tabel 3.10 sebagai berikut:

**Tabel 3.10** Kategori Indeks Daya Pembeda

Raharjo Ade Putra, 2020

**PENGARUH SPATIAL ABILITY PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI KELAS XI SMA NEGERI KOTA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Batasan	Kategori
$< 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Sangat Baik

(Arikunto, 2013)

**Tabel 3.11** Daya Pembeda Soal *Spatial Ability* dan Kemampuan Berpikir Kritis

No. Soal	Daya Pembeda	
	Nilai	Kriteria
<i>Spatial Ability</i>		
1	0,500	Baik
2	0,429	Baik
3	0,357	Cukup
4	0,714	Sangat Baik
5	0,357	Cukup
6	0,571	Baik
7	0,214	Cukup
8	0,500	Baik
9	0,714	Sangat Baik
10	0,643	Baik
11	0,071	Jelek
12	0,357	Cukup
13	0,429	Baik
14	0,500	Baik
15	0,214	Cukup
16	0,357	Cukup
17	0,643	Baik
18	0,643	Baik
19	0,500	Baik
20	0,429	Baik
21	0,357	Cukup
22	0,571	Baik
23	0,357	Cukup
24	0,643	Baik
25	0,286	Cukup
<i>Kemampuan Berpikir Kritis</i>		
1	0,429	Baik
2	0,357	Cukup
3	0,500	Baik
4	0,357	Cukup
5	0,571	Baik
6	0,286	Cukup

No. Soal	Daya Pembeda	
	Nilai	Kriteria
7	0,000	Sangat Jelek
8	0,429	Baik
9	0,357	Cukup
10	0,500	Baik
11	0,286	Cukup
12	0,571	Baik
13	0,286	Cukup
14	0,429	Baik
15	0,286	Cukup
16	0,714	Sangat Baik
17	0,571	Baik
18	0,214	Cukup
19	0,500	Baik
20	0,500	Baik
21	0,571	Baik
22	0,429	Baik
23	0,357	Cukup
24	0,500	Baik
25	0,786	Sangat Baik

### 3.7 Teknik Analisis Data

Langkah analisis soal tes *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

#### 3.7.1 Pemberian Skor

Tes *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis berbentuk pilihan ganda. Pemberian skor untuk kedua variabel disajikan pada Tabel 3.12 berikut.

**Tabel 3.12** Penskoran Jawaban Peserta Didik

Jawaban	Skor
Benar	1
Salah	0

#### 3.7.2 Perhitungan Hasil *Spatial Ability* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Untuk mengetahui hasil *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan berikut.

$$\% \text{Jawaban} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh tiap item}}{\text{Jumlah skor ideal untuk setiap item}} \times 100$$

Adapun kategori dari hasil persentase *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik disajikan pada Tabel 3.13.

**Tabel 3.13** Kriteria Analisis Deskriptif Persentase

No.	Persentase	Kriteria
1	81%-100%	Sangat Tinggi
2	61%-80%	Tinggi
3	41%-60%	Cukup
4	21%-40%	Rendah
5	$\leq 20\%$	Sangat Rendah

Sumber: Riduan & Sunarto, 2011

### 3.7.3 Uji Statistik

Pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI SMA Negeri Kota Bandung dilakukan menggunakan uji regresi linear sederhana dengan melakukan serangkaian uji prasyarat, yaitu uji normalitas, uji linearitas, dan uji heteroskedastisitas. Langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

### 3.7.4 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data yang diperoleh pada penelitian berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis dalam uji normalitas adalah:

H<sub>0</sub>: Data *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal

H<sub>1</sub>: Data *spatial ability* dan kemampuan berpikir kritis berdistribusi tidak normal

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 menggunakan uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov pada taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $> \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka H<sub>0</sub> diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $< \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka H<sub>0</sub> ditolak.

Raharjo Ade Putra, 2020

**PENGARUH SPATIAL ABILITY PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI KELAS XI SMA NEGERI KOTA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Apabila data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji linearitas.

### 3.7.5 Uji Linearitas

Uji linearitas pada *spatial ability* terhadap berpikir kritis peserta didik dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 yaitu dengan uji *Test of Linearity* dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis dalam uji linearitas adalah:

H<sub>0</sub>: Terdapat hubungan yang linear antara *spatial ability* dengan kemampuan berpikir kritis

H<sub>1</sub>: Tidak terdapat hubungan yang linear antara *spatial ability* dengan kemampuan berpikir kritis

Kriteria pengujian uji linearitas adalah sebagai berikut:

- 3) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $> \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka H<sub>0</sub> diterima.
- 4) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $< \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka H<sub>0</sub> ditolak.

Apabila data *spatial ability* dengan kemampuan berpikir kritis terdapat hubungan yang linear, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji heteroskedastisitas.

### 3.7.6 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas pada data *spatial ability* terhadap berpikir kritis peserta didik dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 yaitu dengan uji Spearman Rho dengan taraf signifikansi 0,05. Uji heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual antara *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis.

Hipotesis dalam uji heteroskedastisitas adalah:

H<sub>0</sub>: Terjadi homoskedastisitas data *spatial ability* dengan kemampuan berpikir kritis

H<sub>1</sub>: Terjadi heteroskedastisitas data *spatial ability* dengan kemampuan berpikir kritis

Kriteria pengujian uji linearitas adalah sebagai berikut:

- 5) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $> \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka  $H_0$  diterima.
- 6) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $< \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak.

Apabila terjadi homoskedastisitas data *spatial ability* dengan kemampuan berpikir kritis, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji regresi linear sederhana.

### 3.7.7 Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear sederhana bertujuan untuk mengetahui pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Uji ini dilakukan menggunakan program SPSS 16 pada uji regresi linear sederhana. Pengambilan keputusan uji regresi linear sederhana dapat mengacu pada beberapa hal berikut:

- 1) Membandingkan nilai signifikansi

Hipotesis dalam uji regresi linear sederhana dengan membandingkan nilai signifikansi 0,05 adalah:

$H_0$ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik mata pelajaran geografi kelas XI SMA Negeri Kota Bandung

$H_1$ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik mata pelajaran geografi kelas XI SMA Negeri Kota Bandung

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- (1) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $< \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka  $H_0$  diterima.
- (2) Jika nilai signifikansi pada kolom *Sig (2-tailed)* atau probabilitas  $> \alpha$  ( $\alpha=0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak.

- 2) Membandingkan Nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$

Hipotesis dalam uji regresi linear sederhana dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  adalah:

H<sub>0</sub>: Terdapat pengaruh yang signifikan antara *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik mata pelajaran geografi kelas XI SMA Negeri Kota Bandung

H<sub>1</sub>: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik mata pelajaran geografi kelas XI SMA Negeri Kota Bandung

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

(3) Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> diterima.

(4) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> ditolak.

Cara mencari  $t_{tabel}$ :

$$t_{tabel} = \left( \frac{\alpha}{2}; n - k - 1 \right)$$

$$t_{tabel} = \left( \frac{0,05}{2}; 100 - 1 - 1 \right)$$

$$t_{tabel} = (0,025 ; 98)$$

$t_{tabel}$  pada penelitian ini adalah 1,984.

### 3) Menghitung Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi diperlukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Untuk mengetahui koefisien determinasi, dapat dilakukan dengan melihat nilai R square pada uji regresi linear sederhana yang telah dilakukan. Untuk menghitung persentase besarnya pengaruh *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik, dapat menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Persentase pengaruh (\%)} = R^2 \times 100\%$$

$R^2$  dalam uji regresi linear sederhana pada penelitian ini adalah sebesar 0,780.

### 4) Menghitung Koefisien Regresi

Koefisien regresi digunakan untuk mengetahui apakah pengaruh antara *spatial ability* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik bernilai positif atau negatif. Berikut ini persamaan yang dapat digunakan untuk koefisien regresi yaitu:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y adalah variabel kemampuan berpikir kritis

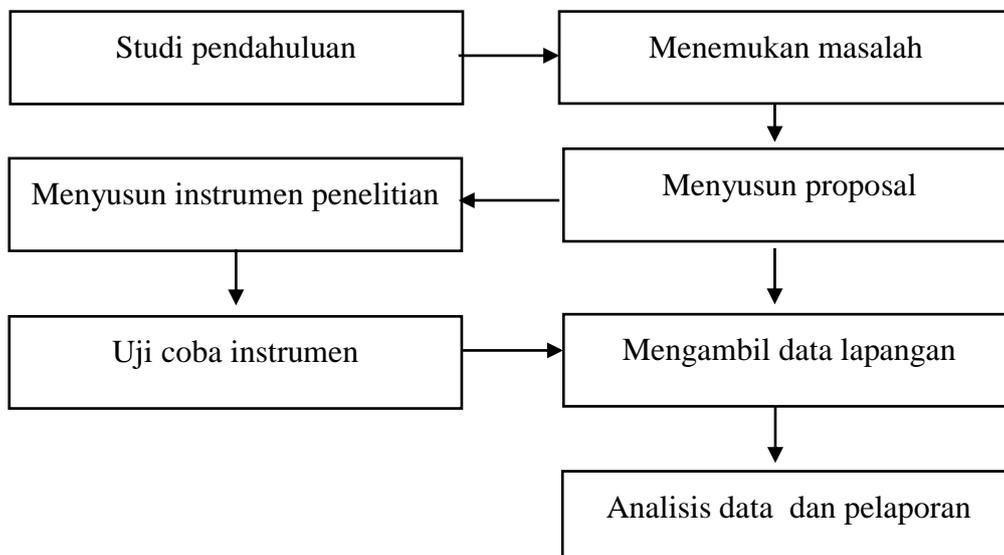
a adalah nilai konstanta

b adalah koefisien regresi

X adalah variabel *spatial ability*

### 3.8 Alur Penelitian

Membuat Alur penelitian bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam merancang tahapan dalam penelitian yang akan dilakukan. Langkah-langkah yang harus dilakukan ialah studi pendahuluan, menemukan masalah yang akan diteliti, menyusun proposal, menyusun instrumen penelitian, uji coba instrumen, mengambil data lapangan, analisis data dan pelaporan.



Raharjo Ade Putra, 2020

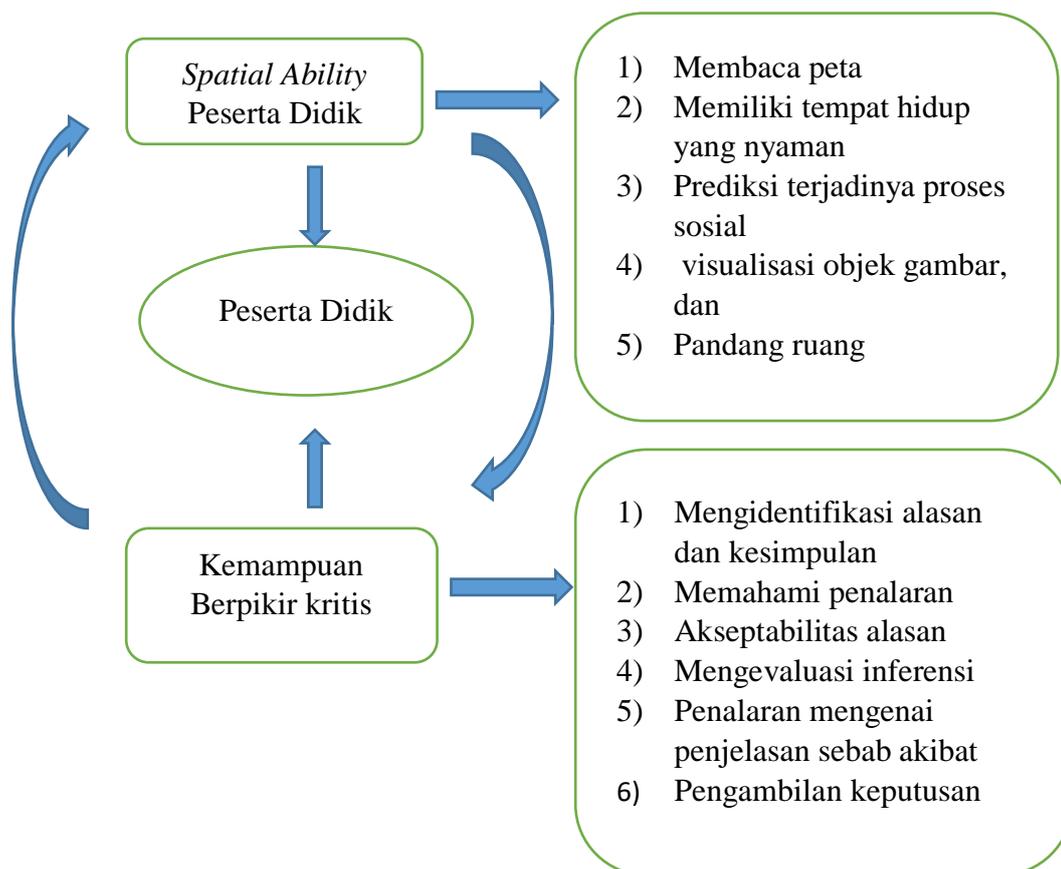
**PENGARUH SPATIAL ABILITY PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI KELAS XI SMA NEGERI KOTA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Gambar 3.1** Alur Penelitian

#### 4.9 Konsep Pemikiran Penelitian

Spatial ability pada mata pelajaran geografi dengan aspek membaca peta, memiliki tempat hidup yang nyaman, prediksi terjadinya proses sosial, visualisasi objek gambar dan pandang ruang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan aspek Mengidentifikasi alasan dan kesimpulan, Memahami penalaran, Akseptabilitas alasan, Mengevaluasi inferensi, Penalaran mengenai penjelasan sebab akibat, Pengambilan keputusan. peningkatan spatial ability pada mata pelajaran geografi peserta didik maka kemampuan berpikir kritis akan semakin baik



### **Gambar 3.2** Konsep Pemikiran Penelitian