

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. “Pendekatan Kuantitatif adalah penelitian yang berasal dari kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalaman dan dikembangkan menjadi permasalahan dengan pemecahan yang diajukan untuk mencapai pembenaran dalam bentuk dukungan data empiris”.³⁹ Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berasal dari teori dan gagasan para ahli kemudian dikembangkan oleh peneliti untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Penelitian kuantitatif adalah jenis kegiatan riset yang memiliki kriteria spesifik; terencana, dan sistematis dengan jelas dari awal hingga perancangan desain penelitian, tujuan penelitian, subyek/ obyek penelitian, sampel data, sumber data ataupun metodologi penelitian, sampel data.

2. Jenis Penelitian

Desain Penelitian ini adalah penelitian korelasional non eksperimen. Penelitian korelasional bertujuan untuk mencari tahu besar hubungan antar variabel dengan variabel lainnya, melalui nilai koefisien dan signifikansi secara statistik.⁴⁰ Dalam penelitian ini, peneliti tidak memberi suatu tindakan yang

³⁹ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 63.

⁴⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 53

bersifat mengubah kondisi obyek penelitian, namun memberi instrumen “tes dan angket” untuk mencari tau hubungan variabel bebas “kemampuan berpikir kritis dan *Adversity Quotient* (AQ)” terhadap variabel terikat “hasil belajar peserta didik” yang diperoleh dari nilai hasil belajar peserta didik, kemudian menganalisis seberapa besar hubungan variabel bebas tersebut secara simultan terhadap variabel terikat.

3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Ngunut Tulungagung. Jalan Raya Recobarong, Kecamatan Ngunut, Kabupaten Tulungagung.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah obyek yang memiliki jenis tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk mengkaji dan menetapkan kesimpulan.⁴¹ Pada penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini memiliki dua variabel bebas, yaitu; “kemampuan berpikir kritis” (X_1) dan “*Adversity Quotient*” (X_2).

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal 60.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dihubungkan atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini memiliki satu variabel terikat, yaitu; “hasil belajar peserta didik” (Y).

C. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Daerah yang terdiri atas obyek/subyek yang telah ditentukan oleh peneliti untuk mempelajari kemudian diambil kesimpulan adalah “populasi”.⁴² Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari peserta didik Kelas VIII di SMPN 1 Ngunut. Sejumlah 11 kelas dengan total 342 peserta didik.

2. Sampling

Teknik pengambilan sampel dengan tujuan untuk memperoleh sampel yang tepat dan dapat mencerminkan populasi merupakan definisi dari sampling. Teknik *Purposive Sampling* dipakai dalam pengambilan sampling penelitian ini, cara untuk menentukan sampel yaitu melalui pertimbangan tertentu.⁴³ Sampling ini digunakan sebab penentuan sampel atas pertimbangan peneliti dan pihak sekolah yang menghendaki yaitu peserta didik kelas VIII A, B, C, dan D pada kelas ini peserta didiknya homogen dalam cara berpikir dan nilai belajarnya, pada kelas tersebut secara psikologis mendukung untuk dilakukan penelitian.

⁴² *Ibid*, hal. 117

⁴³ *Ibid*, hal 124.

3. Sampel

Sampel adalah bagian atau kelompok kecil yang diteliti.⁴⁴ Sampel harus bisa mewakili karakteristik dari populasi. Sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII A, B, C, dan D SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen menyatakan hubungan antara variabel yang diteliti dengan sumber data yang akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.⁴⁵

1. Instrumen kemampuan berpikir kritis menurut Ennis.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes Berpikir Kritis Menurut Ennis (dalam In Hi Abdullah) ⁴⁶

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Aspek yang diukur	No Soal
Memberikan penjelasan sederhana	Menjelaskan cara bunyi dapat merambat.	1
	Mengidentifikasi gejala pemantulan bunyi	6
Membangun keterampilan dasar	Menganalisis faktor yang menghubungkan frekuensi pada senar gitar.	4
	Menganalisis cara kerja sistem sonar.	7
Menyimpulkan	Menyimpulkan kebenaran atas pernyataan mengenai frekuensi.	2
	Menyimpulkan kebenaran atas peristiwa berdasarkan gambar	9
Membuat penjelasan lebih lanjut	Menjelaskan gejala melalui perbandingan bunyi antara gitar akustik dan gitar listrik	3
	Memberikan asumsi mengenai peristiwa gema berdasarkan gambar.	10
Strategi dan Teknik	Menentukan hubungan antara panjang senar dengan bunyi yang dihasilkan.	5
	Menentukan kedalaman laut berdasarkan cepat rambat.	8

⁴⁴ *Ibid*, hal. 120

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hal 162.

⁴⁶ In Hi Abdullah, "Berpikir Kritis Matematik", dalam *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 2 No. 1 hal. 66.

2. Instrumen *Adversity Quotient* (AQ)

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Angket *Adversity Quotient* (Stolz, 2000)⁴⁷

No	Aspek	Indikator	No Item
1	<i>Control</i> (Kendali)	Kendali berhubungan dengan tingkat seseorang merasa mampu mengontrol permasalahan.	1, 4, 5, 8, 11, 15, 19, 30.
2	<i>Ownership</i> (pengakuan)	Dimensi ini memiliki tujuan untuk melihat siapa atau apa yang menjadi penyebab dari suatu kesulitan. Apakah dari diri sendiri atau diluar	3, 9, 13, 16, 17, 22, 26, 31.
3	<i>Reach</i> (Jangkauan)	Sejauh mana kesulitan yang ada akan menjangkau bagian-bagian lain dalam kehidupan.	6, 14, 18, 21, 23, 27, 28, 29, 32.
4	<i>Endurance</i> (Daya Tahan)	Dimensi ini lebih berkaitan dengan persepsi seseorang akan lama atau tidaknya dalam menghadapi kesulitan.	2, 10, 12, 20, 24, 25, 33, 34, 35.

E. Instrumen Penelitian

Mengukur kejadian alam ataupun sosial, mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian, peneliti menggunakan instrumen agar dapat tersusun dengan sistematis.⁴⁸ Instrumen pengumpulan data dari penelitian ini yaitu :

1. Tes

Guna didapatkannya data kemampuan berpikir kritis dipenelitian ini menggunakan tes berupa soal tertulis yang berbentuk pilihan ganda beralasan, tes tersebut berisikan soal yang menuntut responden untuk menjawab pertanyaan yang ada di dalam pokok soal yang disertai dengan sejumlah kemungkinan jawaban tersebut. Instrumen tes harus diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu, supaya tes yang akan digunakan untuk mengukur variabel tidak diragukan kebenarannya.

⁴⁷ Paul G, Stoltz, PhD, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, hal. 392-399.

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2017) hal 148.

2. Pedoman Kuesioner (Angket)

Kuesioner (angket) digunakan peneliti untuk mengetahui (AQ) peserta didik dalam pelajaran IPA. Pengisian angket ini menggunakan skala likert, sebelum angket tersebut digunakan untuk penelitian, maka angket patut diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu.

3. Pedoman Dokumentasi

Untuk memperoleh informasi dan data tertulis serta arsip-arsip yang relevan, maka peneliti memilih metode dokumentasi. Data-data yang diperlukan berupa dokumentasi; daftar nama, hasil belajar peserta didik, foto-foto proses pembelajaran dan lain sebagainya.

F. Data, Sumber data, dan Skala Pengukuran

1. Data

Data merupakan uraian mengenai suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang dianggap.⁴⁹ Dalam Penelitian ini menggunakan data sebagai berikut:

a. Hasil Tes

Data yang didapat peneliti setelah membagikan lembar tes kepada responden (peserta didik) materi getaran dan gelombang. Hasil tes yang didapat akan diolah dan dianalisis untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik.

⁴⁹ Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2004), hal. 9.

b. Hasil Kuesioner (Angket)

Data yang didapat setelah peneliti membagikan kuesioner ataupun link *Googleform* yang berisi pertanyaan terkait variabel yang akan diteliti kepada subyek penelitian. Hasil kuesioner digunakan untuk mengetahui *Adversity Quotient* (AQ). Dimana responden (peserta didik) melakukan *Self Assessment*, karena dirasa cukup efektif digunakan dalam kondisi yang belum normal saat ini (pandemi).

c. Hasil Dokumentasi

Catatan peristiwa yang telah dilampai. Dokumentasi ini didapat dari guru SMPN 1 Ngunut Tulungagung, berupa foto, daftar nama peserta didik, arsip nilai akhir peserta didik dan dokumentasi lain yang berkesinambungan dengan penelitian ini.

2. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber pertama, yang dikumpulkan secara langsung dilapangan oleh peneliti.⁵⁰ Dalam penelitian ini yang dijadikan sumber data primer yaitu; hasil tes dan kuesioner terhadap peserta didik di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat secara tidak langsung.⁵¹ Peneliti menggunakan data sekunder berupa arsip data peserta didik (nilai peserta

⁵⁰ Umar Hassan, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), hal. 42.

⁵¹ *Ibid*, hal. 43

didik), dan arsip dokumen yang berkaitan dengan tempat penelitian dan variabel yang diteliti.

3. Skala Pengukuran

Kesepakatan yang digunakan sebagai fondasi dalam memutuskan panjang interval terdapat pada alat ukur yang digunakan dalam proses pengukuran dapat memperoleh data kuantitatif disebut dengan skala pengukuran.⁵²

Skala yang dipilih peneliti dalam penelitian ini adalah “Skala Likert”, berfungsi untuk mengukur pendapat, sikap, dan pandangan individu atau kelompok terkait kejadian sosial. Peneliti menggunakan “Skala Likert” sebagai acuan responden dalam mengisi angket *Adversity Quotient* (AQ). Adapun kriteria pilihan dalam angket, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Pedoman Penilaian Kuesioner

No	Pilihan jawaban	Nilai
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Ragu-Ragu (RG)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, dan dokumentasi.⁵³ Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hal. 133.

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 137.

1. Tes

Peneliti memberikan stimulus berupa tes kepada responden dengan tujuan untuk memperoleh respon yang digunakan sebagai penetapan skor angka.⁵⁴ Guna mengukur kemampuan berpikir peserta didik.

2. Metode Kuesioner (Angket)

Peneliti memberikan pernyataan tertulis kepada responden berupa koesioner sebagai teknik pengumpulan data.⁵⁵ Melalui angket diharapkan informasi yang diperoleh dapat mempelajari perilaku, dan karakteristik dari responden terhadap variabel yang akan diteliti. Penelitian ini menggunakan jenis kuesioner tertutup, dimana pernyataan yang diberikan kepada responden dalam bentuk pilihan ganda.

Alasan peneliti menggunakan metode kuesioner/ angket, karena dirasa cukup efektif apabila diterapkan pada keadaan yang tidak normal ini (pandemi). Kuesioner dipilih karena dianggap sebagai teknik pengambilan data yang tetap terjaga dari objektivitas responden terhadap masalah yang akan diteliti. Serta lebih mudah menjangkau dalam skala yang luas.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa/ fenomena yang berlalu. Dokumentasi dapat berwujud gambar, tulisan, ataupun karya-karya monumental dari seseorang. Penelitian ini menggunakan dokumentasi berupa arsip daftar nama, nilai hasil belajar peserta didik dan dokumentasi lain yang diperlukan dalam

⁵⁴ Hamzah B, Uno, *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 104.

⁵⁵ *Ibid*, hal. 199.

penelitian ini antara ini yaitu; daftar nilai ulangan harian ataupun ulangan tengah semester peserta didik.

H. Analisis Data

Kegiatan analisis data adalah “mengelompokkan data/ informasi sesuai variabel, mentabulasi data berdasarkan responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab dari rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan”.⁵⁶ Berikut analisis data pada penelitian ini

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menjelaskan tingkat kestabilan dari suatu instrumen. Instrumen disebut valid apabila dapat mengukur apa yang seharusnya diukur dan mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.⁵⁷

Berikut rumus Validitas :

$$r_{hitung} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{hitung} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

n : Jumlah responden

X : Skor variabel (Jawaban Respponden)

Y : Skor total dari variabel untuk responden ke- n

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal 333.

⁵⁷ *Ibid*, hal 173.

Data dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, dan data yang dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$. Untuk mempermudah pengujian validitas peneliti menggunakan bantuan SPSS 16.0.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsisten instrumen, apakah instrumen tersebut dapat digunakan dan konsisten. Untuk mengetahui reliabilitas secara manual menggunakan rumus *Alpha* yaitu :⁵⁸

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{St} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Nilai reliabilitas

$\sum Si$: Jumlah varians skor tiap item

St : Varians total

k : Jumlah item

Nilai tabel *r product moment* $dk = N-1$, jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Dalam penelitian ini, analisis menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0.

2. Uji Prasyarat

Pada penelitian ini terdapat uji prasyarat yang digunakan sebagai prasyarat menguji hipotesis penelitian.

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 196.

a. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui data yang dianalisis tersebut homogen, maka dilakukan uji “homogenitas”. Adapun rumus uji homogenitas adalah :⁵⁹

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

$$\text{Varians (SD}^2) = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{(n-1)}$$

Pada penelitian ini untuk menguji homogenitas menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0 dengan kriteria pengujian menggunakan SPSS sebagai berikut:

- 1) Jika angka Sig > 0,05 maka homogen.
- 2) Jika angka Sig < 0,05 maka tidak homogen.

b. Uji Normalitas

Uji asumsi dasar yang digunakan untuk mengetahui data yang digunakan bersifat normal atau tidak adalah uji normalitas.⁶⁰ Penelitian ini menggunakan jenis uji *kolmogorov-smirnov*. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menguji normalitas data:

$$Z = \frac{X_i \bar{X}}{SD}$$

Keterangan:

Z : Transformasi dari data angka ke notasi

X_i : Angka pada data

\bar{X} : Rata-rata data

⁵⁹ *Ibid*, hl. 150.

⁶⁰ Asep Saepul Hamidi dan E Bahrudin, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Dipublis, 2014), hal. 89.

SD : Standar Deviasi

Untuk mempermudah dalam penyelesaian perhitungan dalam penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0. Adapun kriteria pengambilan keputusan, yaitu :

- 1) Nilai Sig atau nilai probabilitas $\leq 0,05$ distribusi adalah tidak normal.
- 2) Nilai Sig atau nilai probabilitas $> 0,05$ distribusi adalah normal.

c. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel linear atau tidak. Apabila hubungan antar variabel tidak linear maka cenderung terjadi underestimasi kekuatan hubungan antara kedua variabel. Uji linearitas ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0. Pengambilan keputusan jika nilai Sig $> 0,05$ distribusi adalah linear dan sebaliknya.

3. Uji Hipotesis

Jika data yang diuji berdistribusi homogen, normal dan linear, maka dilanjutkan ke uji hipotesis untuk mengetahui hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat.

Pengajuan Uji Hipotesis

(1) H_a : Terdapat hubungan signifikan kemampuan berpikir kritis secara parsial terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

H_0 : Tidak ada hubungan signifikan kemampuan berpikir kritis secara parsial terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

(2) H_a : Terdapat hubungan signifikan *Adversity Quotient* (AQ) secara parsial terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

H_0 : Tidak ada hubungan signifikan *Adversity Quotient* (AQ) secara parsial terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

(3) H_a : Terdapat hubungan signifikan kemampuan berpikir kritis dan *Adversity Quotient* (AQ) secara simultan terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

H_0 : Tidak ada hubungan signifikan kemampuan berpikir kritis dan *Adversity Quotient* (AQ) secara simultan terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 1 Ngunut Tulungagung.

Analisis Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi *Pearson Product Moment*

Teknik analisis *Pearson product moment* digunakan untuk menguji hipotesis (1) dan hipotesis (2) yaitu untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan antara variabel dengan variabel terikat.

$$r_{xy} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{(\Sigma x^2)(\Sigma y^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

Σx^2 : jumlah skor kuadrat skor x

Σy^2 : jumlah skor kuadrat skor y

Dasar pengambilan keputusan :

- 1) Jika Signifikan $> 0,05$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti hipotesis tidak terbukti maka H_0 diterima H_a ditolak.
- 2) Jika Signifikan $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti hipotesis terbukti H_0 ditolak H_a diterima.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji-t menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0 untuk mengetahui hasil uji hipotesis.

b. Uji Korelasi Ganda

Teknik analisis korelasi ganda digunakan untuk menguji hipotesis (3) yaitu “Hubungan berpikir kritis dan *Adversity Quotient* terhadap hasil belajar peserta didik secara simultan”. Berikut rumus uji analisis korelasi ganda :⁶¹

$$r_{x_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2x_1 + r^2yx_2 - 2ryx_1 \cdot ryx_2 \cdot rx_1x_2}{1 - r^2x_1x_2}}$$

Keterangan :

Ryx_1x_2 : koefisien korelasi $x_1, x_2, dan y$

rx_1x_2 : koefisien korelasi x_1 dengan x_2

rx_1y : koefisien korelasi x_1 dengan y

rx_2y : koefisien korelasi x_2 dengan y

Untuk mengetahui sigifikan dari korelasi ganda digunakan uji F yaitu :

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

⁶¹ *Ibid*, hal. 266-267.

Keterangan :

F_h : harga F garis regresi

n : jumlah responden

k : jumlah variabel independen

R : koefisien korelasi ganda

Hal ini berlaku ketentuan apabila $F_h > F_t$, maka koefisien korelasi ganda yang diuji adalah signifikan, yaitu dapat diberlakukan untuk seluruh populasi. Pengambilan keputusan jika p-value $< \alpha = 0,05$ dan nilai sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima (terdapat hubungan).