

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini akan menggunakan jenis penelitian asosiatif kausal. Penelitian asosiatif kausal adalah penelitian yang ditujukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih yang bersifat sebab-akibat, yaitu satu variabel mempengaruhi variabel yang lain.¹ Penelitian ini akan menjelaskan hubungan yang mempengaruhi dan dipengaruhi dari variabel-variabel yang telah ditentukan, yaitu pengaruh variabel kecerdasan logis matematis, variabel *self-efficacy*, dan variabel kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian ini peneliti mengambil data tanpa memberikan pengaruh terhadap sampel.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan dilakukan peneliti ini adalah pendekatan kuantitatif, yang berarti ini dilakukan untuk memahami fakta perihal apa yang dialami oleh topik penelitian, dengan data berupa angka yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan suatu informasi ilmiah.² Menurut Sugiyono, dinamakan pendekatan kuantitatif sebab data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.³ Data yang diperoleh dari hasil penelitian disajikan

¹ Adhi Kusumastuti, Ahmad Mustamil, and Taofan Ali Achmadi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), h.15.

² Anang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 19.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), h.7.

dalam bentuk angka atau pernyataan kemudian akan diolah secara statistik dan dianalisis sehingga mendapatkan suatu kesimpulan tertentu.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah MA SMIP 1946 Banjarmasin, sekolah MA SMIP 1946 Banjarmasin terletak di Jl. Mesjid Rt. 2 No. 80, Kelurahan Surgi Mufti, Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa MA SMIP 1946 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2024/2025 sebanyak 55 siswa. Sampel yang diambil dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yang mana cara menentukan besarnya sampel menggunakan petunjuk apabila jumlah populasi kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Tabel 3.1 Populasi dan Sampel Penelitian

No.	KELAS	LK	PR	JUMLAH
1.	X	15	9	24
2.	XI	11	6	17
3.	XII	8	6	14
	JUMLAH	34	21	55

D. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang didapatkan dari hasil tes kecerdasan logis matematis, tes kemampuan berpikir kritis dan angket *self efficacy* oleh siswa MA SMIP 1946 Banjarmasin.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari hasil dokumen sekolah yang ada.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui:

- a. Responden, yaitu seluruh siswa MA SMIP 1946 Banjarmasin.
- b. Dokumen, yaitu semua catatan baik tertulis maupun tidak, serta arsip yang memuat data yang mendukung penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah instrumen (prosedur) yang digunakan untuk mengukur kapasitas fundamental dan prestasi yang berupa sejumlah butir soal yang harus dikerjakan oleh responden.⁴ Tes pada penelitian ini adalah tes yang dibuat oleh peneliti yang

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 132.

digunakan untuk mengetahui data hasil kecerdasan logis matematis dan kemampuan berpikir kritis siswa MA SMIP 1946 Banjarmasin.

2. Angket

Angket adalah upaya pengumpulan informasi dengan menyampaikan sejumlah pernyataan tertulis untuk dijawab oleh responden. Jenis angket yang akan dipakai pada penelitian ini adalah angket bentuk *skala likert*. Menurut Sugiyono, *skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tertentu tentang variabel penelitian. Angket disini digunakan untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa yang sudah disesuaikan dengan indikator masing-masing variabel. Siswa akan diberikan alternatif jawaban sebagai berikut:

Tabel 3.2 Skor Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Sesuai	5
Sesuai	4
Kurang Sesuai	3
Sangat Kurang Sesuai	2
Tidak Sesuai	1

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik yang digunakan untuk mendapatkan informasi dan data, baik berupa buku, catatan, laporan maupun data yang mendukung penelitian.

F. Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Validitas adalah kecermatan alat ukur dalam mengukur apa yang hendak diukur.⁵ Uji ini digunakan untuk menguji kelayakan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian meliputi pengujian validitas tes dan angket. Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan pendapat para ahli dalam bidangnya meliputi validasi dari segi materi, segi konstruksi, dan segi bahasa. Adapun validator untuk validitas tes kecerdasan logis matematis dalam penelitian ini yakni Ibu Miftahul Aula Sa'adah, M.Psi., Psikolog. Sedangkan untuk uji validitas Uji validitas tes kemampuan berpikir kritis, peneliti menguji soal tes pada 29 orang siswa SMKN 1 Kertak Hanyar. Selanjutnya dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan rumus *pearson product moment* sebagai berikut:

Rumus *pearson product moment*:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

$\sum X$ = Jumlah skor item X

$\sum Y$ = Jumlah skor item Y

⁵ Joko Subando, *Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Non Tes* (Klaten: Lakeisha, 2019), h. 14.

n = Jumlah responden⁶

Hasil r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} harga kritis produk momen dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{tabel} < r_{hitung}$ maka data dikatakan valid.

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

		Correlations			
		B1	B2	B3	Jumlah
B1	Pearson Correlation	1	.185	-.092	.510**
	Sig. (2-tailed)		.337	.633	.005
	N	29	29	29	29
B2	Pearson Correlation	.185	1	.460*	.843**
	Sig. (2-tailed)	.337		.012	.000
	N	29	29	29	29
B3	Pearson Correlation	-.092	.460*	1	.670**
	Sig. (2-tailed)	.633	.012		.000
	N	29	29	29	29
Jumlah	Pearson Correlation	.510**	.843**	.670**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.000	
	N	29	29	29	29

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel di atas diperoleh 3 item soal tes dinyatakan valid, sehingga item pertanyaan layak digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan berpikir kritis yaitu item No.1, No.2, No.3.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas artinya sejauh mana hasil dari satu pengukuran memiliki kepercayaan, dan kestabilan yang dapat dipercaya. Reliabilitas data penelitian dapat diuji menggunakan pendekatan *Alpha Chronbach* dengan rumus:

⁶ Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (Surabaya: Health Books Publishing, 2021), h. 12.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sum t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas instrumen

k = Jumlah butir pertanyaan/ Pernyataan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

$\sum t^2$ = Varians total⁷

Dengan kriteria keputusannya sebagai berikut:

Tabel 3.4 Tingkat Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
> 0,9	Sangat Reliabel
0,7 – 0,9	Reliabel
0,4 – 0,7	Cukup Reliabel
0,2 – 0,4	Kurang Reliabel
< 0,2	Tidak Reliabel

Sumber: Imam Ghazali (2018)

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.427	3

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan SPSS versi 27 maka diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,427 yang berarti instrumen kemampuan berpikir kritis dinyatakan cukup reliabel.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, cet. Ke-13 (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 146.

G. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan logis matematis dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis peneliti melakukan analisis data dengan uji asumsi klasik dengan bantuan software SPSS, yaitu sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan dasar pengambilan keputusan yakni:

Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.⁸

2. Uji Heteroskedastisitas

Tujuan uji heteroskedastisitas adalah untuk menguji apakah terjadi ketidaksamaan variansi suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Uji ini dilakukan dengan *rank spearman* yaitu uji yang mengkorelasikan variable independent terhadap nilai absolut dari residual dengan dasar pengambilan keputusan jika hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka dinyatakan data lulus uji dan model regresi yang digunakan valid untuk digunakan sebagai penduga.⁹

⁸ Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS* (Yogyakarta: Deepublish, 2019), h. 114-115.

⁹ Muhammad Yusuf and Lukman Daris, *Analisis Data Penelitian Teori & Aplikasi Dalam Bidang Perikanan* (Bogor: IPB Press, 2018), h. 76.

3. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variable atau lebih yang diuji memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan.¹⁰ Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:

Jika nilai $> 0,05$ maka hubungan antara variable (X) dengan (Y) adalah linear.

Jika nilai $< 0,05$ maka hubungan antara variable (X) dengan (Y) adalah tidak linear.¹¹

4. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan atau bersama-sama. Rumus analisis regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen

X = Variabel independen

a = Konstanta

b = Koefisien regresi¹²

¹⁰ Billy Nugraha, *Pengembangan Uji Statistik: Implementasi Metode Regresi Linear Berganda Dengan Pertimbangan Uji Asumsi Klasik* (Sukoharjo: Pradina Pustaka, 2022), h. 65.

¹¹ Cruisietta Kaylana Setiawan dan Sri Yanthy Yosepha, "Pengaruh Green Marketing Dan Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Produk The Body Shop Indonesia," *Jurnal Ilmiah M-Progres* Vol. 10, No. 1 (2019), h. 4.

¹² Linda Agustina Siregar, *Profesionalisme Dan Kinerja Aparatur Negara* (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2022), h. 39.

5. Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji-t)

Formulasi uji-*t* dalam penelitian ini digunakan untuk menunjukkan signifikan atau tidaknya pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan berpikir kritis dan self efficacy terhadap kemampuan berpikir kritis siswa MA SMIP 1946 Banjarmasin tahun pelajaran 2022/2023. Adapun formulasi dari uji-*t* adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{bi}{Sbi}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung

bi = Koefisien regresi variabel i

Sbi = Standar error variabel i

6. Uji Koefisien Regresi Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji tingkat signifikansi dari pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Rumus uji F adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{(n - k - 1)}}$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

n = Jumlah data

k = Jumlah variabel independen