

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian korelasional. Penelitian korelasional merupakan salah satu teknik analisis data yang bersifat kuantitatif, dimana dua variabel atau lebih dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasional positif) atau berlawanan (korelasional negatif). Dalam penelitian ini, variabel bebas tidak dimanipulasi atau tidak diberikan perlakuan tertentu.⁴⁸

Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas XI B dan XI E, untuk membuktikan apakah variabel yang diteliti memiliki tingkat hubungan dan menguji apakah terdapat pengaruh disposisi matematis dan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas XI pada materi Matriks di MAN 2 Hulu Sungai Tengah tahun ajaran 2024/2025.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang diteliti secara objektif, dan ilmiah. Seluruh data

⁴⁸ Aurana Zahro El Hasbi dkk., "Penelitian Korelasional," *Al-Furqan: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya* 2, no. 6 (2023): 786.

yang diperoleh pada penelitian kuantitatif disajikan dalam bentuk angka-angka atau pernyataan-pernyataan yang dinilai dan dianalisis dengan analisis statistik.⁴⁹

Penelitian ini digunakan untuk membuktikan apakah variabel yang diteliti memiliki tingkat hubungan dan terdapat pengaruh disposisi matematis dan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas XI pada materi Matriks. Oleh karena itu, penelitian ini memerlukan data berupa angka untuk mengukur variabel yang diteliti akurat dan tepat.

B. Setting Penelitian

Lokasi penelitian berada di MAN 2 Hulu Sungai Tengah yang terletak di Jalan Telaga Sungai Tabuk No.13 Kecamatan Barabai, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari makhluk hidup, benda, gejala, nilai tes atau peristiwa sebagai sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian yang didalamnya dapat diperoleh atau dapat memberikan informasi data penelitian.⁵⁰ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI B dan XI E sebanyak 72 peserta didik.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang terpilih menjadi sasaran penelitian besarnya sampel harus mencukupi dan mewakili seluruh karakteristik

⁴⁹ Ali Ibrahim dkk., "Metodologi Penelitian Pendidikan," *Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri*, 2024, 35.

⁵⁰ Karimuddin Abdullah dkk., "Metodologi Penelitian Kuantitatif," (*Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*, 2021), 80.

yang ada untuk menggambarkan populasinya.⁵¹ Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh atau yang sering disebut dengan sampling sensus adalah teknik penentuan sampel ketika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁵²

Pertimbangan pemilihan sampel tersebut berdasarkan kelompok kelas yang telah memilih paket mata pelajaran Matematika Tingkat Lanjut yang merupakan salah satu capaian pembelajaran dari Matematika Tingkat Lanjut di kelas XI atau fase F. Adapun guru pendamping pada penelitian ini mengarahkan dan mempertimbangkan pengambilan sampel berdasarkan pelajaran Matematika Tingkat Lanjut pada materi Matriks dilaksanakan di kelas XI B dan XI E, memastikan bahwa kedua kelas memiliki jumlah siswa yang sama dan siswa yang berpartisipasi dalam kelas tersebut adalah sama yang merupakan kelompok kelas MIPA. Kemudian sampel dikurangi 22 peserta didik sebagai uji coba kuesioner dan tes. Dengan demikian, sampel yang digunakan dalam penelitian ini 50 peserta didik.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini meliputi data yang diperoleh dari hasil angket disposisi matematis dan *self concept* serta tes kemampuan berpikir reflektif

⁵¹ Amruddin dkk., "Metodologi Penelitian Kuantitatif," *Pradina Pustaka Grup*, 2022, 95.

⁵² Abdullah dkk, 85.

pada materi Matriks oleh siswa kelas XI B dan XI E yang ditetapkan sebagai sampel penelitian.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini berupa data yang berkenaan dengan gambaran umum lokasi penelitian yaitu sejarah singkat berdirinya sekolah MAN 2 Hulu Sungai Tengah, visi dan misi sekolah, kurikulum yang digunakan, keadaan siswa, keadaan guru dan staf, sarana dan prasarana serta jadwal pelajaran.

2. Sumber Data

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

- a. Responden, yaitu siswa kelas XI B dan XI E yang ditetapkan sebagai sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu pihak-pihak yang memberikan informasi tentang data yang dikaji di MAN 2 Hulu Sungai Tengah seperti kepala sekolah, guru mata pelajaran Matematika kelas XI, dan staf tata usaha.
- c. Dokumen, yaitu semua arsip sekolah yang memuat data-data dan informasi pendukung untuk penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

Angket yang dilakukan peneliti disajikan dalam bentuk *skala likert*, bertujuan untuk memperoleh informasi terkait disposisi matematis dan *self concept* siswa. *Skala likert* untuk pengukuran menggunakan model pertanyaan positif dan

negatif. Angket tersebut berisi pernyataan yang disesuaikan dengan indikator dari disposisi matematis dan *self concept*. Siswa diberikan alternatif jawaban untuk menanggapi pernyataan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Skor Alternatif Jawaban

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

2. Tes

Tes yang digunakan adalah untuk mendapatkan data nilai tes kemampuan berpikir reflektif siswa pada materi Matriks yang diukur berdasarkan indikator kemampuan berpikir reflektif. Tes yang digunakan menggunakan soal yang berbentuk uraian atau tes subjektif.

3. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk menggali data tertulis tentang lokasi penelitian, data jumlah siswa, jadwal mata pelajaran matematika dan data pendukung lainnya.

Tabel 3. 2 Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	TPD
1.	Data Primer, yaitu: Data hasil angket disposisi matematis siswa kelas XI B dan kelas XI E MAN 2 Hulu Sungai Tengah Data hasil angket <i>self concept</i> siswa kelas XI B dan kelas XI E MAN 2 Hulu Sungai Tengah Data hasil tes tertulis siswa kelas XI B dan kelas XI E MAN 2 Hulu Sungai Tengah	Responden	Angket dan Tes Tertulis
2.	Data Sekunder, yaitu Sejarah berdirinya MAN 2 Hulu Sungai Tengah, visi, misi, tujuan sekolah, keadaan sekolah, guru, staf tata usaha, siswa, dan keadaan sarana dan prasarana sekolah	Informan dan Dokumen	Observasi dan Dokumentasi

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Angket

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis kisi-kisi instrumen, yaitu instrumen disposisi matematis dan instrumen *self concept*. Adapun kisi-kisi instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Disposisi Matematis

No	Indikator Disposisi Matematis	Butir Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Memiliki keyakinan pribadi dalam penerapan matematika	1, 10, 6	20, 13	5
2	Sesuai dalam mengerjakan tugas matematika	25, 30, 18	9, 4	5
3	Gigih dan ulet dalam melakukan tugas-tugas matematika	8, 16, 19	28, 2	5
4	Memiliki ketertarikan dalam bermatematika	5, 14, 23	29, 11	5
5	Melakukan evaluasi mengenai cara berhitung	7, 15	3, 27	4
6	Memiliki sikap toleransi dalam penggunaan matematika	32, 17, 12	26	4
7	Mengapresiasi fungsi matematika	24, 31	22, 21	4
Jumlah		19	13	32

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen *Self Concept*

No	Indikator <i>Self Concept</i>	Butir Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Mampu menerima pelajaran matematika	6, 18, 22	10, 14	5
2	Yakin pada diri sendiri pada pelajaran matematika	20, 11, 27, 24	13	5
3	Mampu mengajukan pertanyaan mengenai pelajaran matematika	3, 9, 31, 26	21	5
4	Memiliki rasa malu sehubungan dengan prestasi akademik yang rendah pada pelajaran matematika	7, 17, 4, 34	1	5
5	Mampu mengajukan pendapat mengenai pelajaran matematika	5, 12, 29	25	4
6	Menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri	19, 30, 36	32	4
7	Menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keunggulan, keseriusan, ketertarikan belajar matematika	28, 35	33, 2	4
8	Menunjukkan kerja sama dan toleran kepada orang lain	16	8, 15, 23	4
Jumlah		24	12	36

2. Instrumen Tes

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa adalah dalam bentuk lembar tes atau soal berupa *essay* yang disusun untuk mengukur pemenuhan tiap indikator kemampuan berpikir reflektif. Penyusunan ini memerhatikan kesesuaian pada tujuan

pembelajaran materi Matriks mata pelajaran matematika di kurikulum merdeka, memenuhi kriteria valid dan reliabel.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berfikir Reflektif ⁵³

No	Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	Indikator Kompetensi
1	<i>Reacting</i> (berpikir untuk aksi)	Menentukan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks
2	<i>Elaborating/Comparing</i> (berpikir reflektif untuk evaluasi)	Menentukan operasi perkalian matriks
3	<i>Contemplating</i> (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis)	Menyatakan data dalam bentuk matriks

3. Pengujian Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Validitas adalah keakuratan dan ketepatan alat ukur dalam mengukur suatu instrumen atau metode penelitian.⁵⁴ Untuk menguji kelayakan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini, angket divalidasi terlebih dahulu oleh validator melalui expert judgement yang ahli dalam bidangnya meliputi validasi dari segi materi, segi konstruksi, dan segi bahasa. Adapun validator dalam penelitian ini sebanyak dua orang yaitu satu orang dosen dan satu orang guru matematika, Ibu Mayang Gadih Ranti, S.Si, M.Pd dan Ibu Aspih S.Pd. Selanjutnya uji validitas

⁵³ Noviyanti, Purnomo, dan Kusumaningsih, “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif.” 58-59.

⁵⁴ Ibrahim dkk., “Metodologi Penelitian Pendidikan.” 131.

dapat dilakukan dengan menggunakan 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

n = Jumlah responden⁵⁵

Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Jika nilai r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $df = n - 2$ dengan tingkat signifikansi 5%, $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka data dikatakan tidak valid.

H_a : Jika nilai r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $df = n - 2$ dengan tingkat signifikansi 5%, $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data dikatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas artinya sejauh mana hasil dari satu pengukuran memiliki kepercayaan, keterandalan, dan kestabilan yang dapat dipercaya dan memberikan hasil yang konsisten ketika diulang.⁵⁶ Reliabilitas data penelitian dapat diuji menggunakan pendekatan *Alpha Chronbach* dengan rumus:

⁵⁵ Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reabilitas* (Surabaya: Health Books Publishing, 2021, 12).

⁵⁶ Ibrahim dkk., "Metodologi Penelitian Pendidikan." 134.

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

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas instrumen

k = Jumlah butir pertanyaan/ Pernyataan

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

$\sum t^2$ = Varians total⁵⁷

Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Jika nilai *Cronbach Alpha* < 0,60 maka data dikatakan tidak reliabel.

H_a : Jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,60 maka data dikatakan reliabel.

c. Hasil Uji Instrumen

Dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih instrumen yang hasilnya dinyatakan valid dan reliabel. Hasil uji instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Instrumen Disposisi Matematis

Uji Validitas Disposisi Matematis			
No Item	Pearson Correlation	R Tabel	Keterangan
1.	0,486	0,423	Valid
2.	0,547	0,423	Valid
3.	0,517	0,423	Valid
4.	0,462	0,423	Valid
5.	0,469	0,423	Valid
6.	0,490	0,423	Valid
7.	0,537	0,423	Valid

⁵⁷ Ajat Rujakat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif Quantitative Research Approach* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 9.

8.	0,500	0,423	Valid
9.	0,460	0,423	Valid
10.	0,468	0,423	Valid
11.	0,471	0,423	Valid
12.	0,512	0,423	Valid
13.	0,510	0,423	Valid
14.	0,490	0,423	Valid
15.	0,503	0,423	Valid
16.	0,460	0,423	Valid
17.	0,441	0,423	Valid
18.	0,441	0,423	Valid
19.	0,531	0,423	Valid
20.	0,438	0,423	Valid
21.	0,503	0,423	Valid
22.	0,431	0,423	Valid
23.	0,541	0,423	Valid
24.	0,478	0,423	Valid
25.	0,499	0,423	Valid
26.	0,467	0,423	Valid
27.	0,476	0,423	Valid
28.	0,526	0,423	Valid
29.	0,476	0,423	Valid
30.	0,524	0,423	Valid
31.	0,539	0,423	Valid
32.	0,479	0,423	Valid

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada item pertanyaan yang dinyatakan tidak valid sehingga 32 item pertanyaan dinyatakan

valid dan layak untuk digunakan dalam mengumpulkan data tentang disposisi matematis siswa.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Disposisi Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,894	32

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS 27 diperoleh nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,898 yang termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi karena $0,894 > 0,60$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner angket variabel disposisi matematis dinyatakan reliabel.

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Instrumen *Self Concept*

Uji Validitas <i>Self Concept</i>			
No Item	Pearson Correlation	R Tabel	Keterangan
1.	0,466	0,423	Valid
2.	0,470	0,423	Valid
3.	0,467	0,423	Valid
4.	0,519	0,423	Valid
5.	0,529	0,423	Valid
6.	0,499	0,423	Valid
7.	0,485	0,423	Valid
8.	0,483	0,423	Valid
9.	0,455	0,423	Valid
10.	0,506	0,423	Valid

11.	0,491	0,423	Valid
12.	0,530	0,423	Valid
13.	0,464	0,423	Valid
14.	0,457	0,423	Valid
15.	0,465	0,423	Valid
16.	0,497	0,423	Valid
17.	0,495	0,423	Valid
18.	0,491	0,423	Valid
19.	0,438	0,423	Valid
20.	0,514	0,423	Valid
21.	0,504	0,423	Valid
22.	0,544	0,423	Valid
23.	0,435	0,423	Valid
24.	0,461	0,423	Valid
25.	0,455	0,423	Valid
26.	0,456	0,423	Valid
27.	0,473	0,423	Valid
28.	0,428	0,423	Valid
29.	0,471	0,423	Valid
30.	0,474	0,423	Valid
31.	0,517	0,423	Valid
32.	0,466	0,423	Valid
33.	0,454	0,423	Valid
34.	0,529	0,423	Valid
35.	0,474	0,423	Valid
36.	0,451	0,423	Valid

Berdasarkan tabel di atas diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada item pertanyaan yang dinyatakan tidak valid sehingga 36 item pertanyaan dinyatakan

valid dan layak untuk digunakan dalam mengumpulkan data tentang disposisi matematis siswa.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Self Concept*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,902	36

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan *SPSS 27* diperoleh nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,902 yang termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi karena $0,902 > 0,60$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kuesioner angket variabel *Self Concept* dinyatakan reliabel.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Berdasarkan Data Hasil Uji Coba

Uji Validitas Dari Hasil Uji Coba			
Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,742	0,423	Valid
2	0,619	0,423	Valid
3	0,711	0,423	Valid
4	0,765	0,423	Valid

Berdasarkan tabel di atas hasil validitas uji coba instrumen tes yang diujikan pada kelas XI B, dapat dilihat bahwa sebanyak 4 soal yang diberikan dianggap valid dan memenuhi syarat untuk dipakai dalam menggabungkan data terkait hasil kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

Tabel 3. 11 Hasil uji Reliabilitas Berdasarkan Data Hasil Uji Coba

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,639	4

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan *Software IBM SPSS 27* diperoleh nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,614. Karena $0,639 > 0,60$ hasil ini termasuk interval koefisien yang kuat, sehingga dapat disimpulkan bahwa data variabel kemampuan berpikir reflektif dinyatakan reliabel.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif dengan persentase. Teknik analisis data deskriptif persentase ini dimaksudkan untuk mengetahui status variabel, yaitu mendeskripsikan disposisi matematis, *self concept* dan kemampuan berpikir reflektif matematika siswa di MAN 2 Hulu Sungai Tengah.

a. Analisa Data Disposisi Matematis

Untuk menganalisa data disposisi matematis peneliti menggunakan

teknik analisis data menggunakan rumus persentase sebagai berikut⁵⁸:

$$p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Angka persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

Selanjutnya untuk menafsirkan nilai yang diperoleh maka ditetapkan kriteria persentase yang disesuaikan dengan kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Klasifikasi Persentase Angket

Rentang	Keterangan
81 % - 100 %	Sangat Baik
61 % - 80 %	Baik
41 % - 60 %	Cukup Baik
21 % - 40 %	Kurang Baik
0 % - 20 %	Tidak Baik

(Sumber: Arikunto, 2009)⁵⁹

b. Analisa Data *Self Concept*

Untuk menganalisa data *self concept* peneliti menggunakan teknik analisis data menggunakan rumus persentase sebagai berikut⁶⁰:

⁵⁸ Anas Sudijono, "Pengantar Statistik Pendidikan," Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008, 43.

⁵⁹ Suharsimi Arikunto, "Manajemen Penelitian," Jakarta: Rineka Cipta, 2009, 44.

⁶⁰ Sudijono, "Pengantar Statistik Pendidikan." 43.

$$p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Angka persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

Selanjutnya untuk menafsirkan nilai yang diperoleh maka ditetapkan kriteria persentase yang disesuaikan dengan kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto sebagai berikut:

Tabel 3. 13 Klasifikasi Persentase Angket

Rentang	Keterangan
81 % - 100 %	Sangat Baik
61 % - 80 %	Baik
41 % - 60 %	Cukup Baik
21 % - 40 %	Kurang Baik
0 % - 20 %	Tidak Baik

(Sumber: Arikunto, 2009)⁶¹

c. Analisa Data Kemampuan Berpikir Reflektif

Untuk menganalisa data kemampuan berpikir reflektif peneliti menggunakan teknik analisis data menggunakan rumus persentase sebagai berikut⁶²:

⁶¹ Arikunto, "Manajemen Penelitian." 44.

⁶² Sudijono, "Pengantar Statistik Pendidikan." 43.

$$p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Angka persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

Selanjutnya untuk menafsirkan nilai yang diperoleh maka ditetapkan kriteria persentase yang disesuaikan dengan kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto sebagai berikut:

Tabel 3. 14 Klasifikasi Persentase Tes

Rentang	Keterangan
81 % - 100 %	Sangat Baik
61 % - 80 %	Baik
41 % - 60 %	Cukup Baik
21 % - 40 %	Kurang Baik
0 % - 20 %	Tidak Baik

(Sumber: Arikunto, 2009)⁶³

2. Uji Asumsi Klasik

Untuk mengetahui hubungan disposisi matematis dan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif pada materi matriks peneliti melakukan analisis data menggunakan uji asumsi klasik dengan bantuan *software IBM SPSS 27*, yaitu sebagai berikut:

⁶³ Arikunto, "Manajemen Penelitian." 44.

a. Uji Normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel residu memiliki distribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan dasar pengambilan keputusan yaitu:

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

Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.⁶⁴

Adapun hipotesis untuk data disposisi matematis dan *self concept* sebagai berikut:

H_0 : Disposisi Matematis dan *Self Concept* di MAN 2 Hulu Sungai Tengah berdistribusi normal

H_a : Disposisi Matematis dan *Self Concept* di MAN 2 Hulu Sungai Tengah tidak berdistribusi normal

Sedangkan hipotesis untuk data kemampuan berpikir reflektif sebagai berikut:

H_0 : Tingkat Kemampuan Berpikir Reflektif di MAN 2 Hulu Sungai Tengah berdistribusi normal

H_a : Tingkat Kemampuan Berpikir Reflektif di MAN 2 Hulu Sungai Tengah tidak berdistribusi normal

⁶⁴ Nikolaus Duli, "Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS," Yogyakarta: Deepublish, 2019.

b. Uji Multikolinearitas

Tujuan dilakukannya uji multikolinearitas adalah untuk mengetahui atau mengidentifikasi adanya hubungan antar variabel independen di dalam model regresi.⁶⁵ Model regresi dikatakan baik apabila terbebas dari multikolinearitas atau bisa dikatakan dengan tidak terjadi korelasi antar variabel, jika variabel independen saling berkorelasi maka variabel tersebut tidak ortogonal. Uji multikolinearitas dilakukan dengan cara melihat *tolerance value* dan VIF (*Variance Inflation Factor*).

Jika *tolerance value* $> 0,10$ dan $VIF < 10$ maka tidak terjadi multikolinearitas

Jika *tolerance value* $< 0,10$ dan $VIF > 10$ maka terjadi multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Tujuan uji heteroskedastisitas adalah untuk menguji apakah terjadi ketidaksamaan variansi suatu pengamatan ke pengamatan yang lain.⁶⁶ Uji ini dilakukan dengan *Rank Spearman* yaitu uji yang mengkorelasikan variabel independen 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 (prediksi).⁶⁷

⁶⁵ Iesyah Rodliyah, "Pengantar Dasar Statistika," *Jombang: LPPM UNHASY Tebuireng Jombang*, 2021, 90.

⁶⁶ Ajat Rujakat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif Quantitative Research Approach*.

⁶⁷ Muhammad Yusuf dan Lukman Daris, "Analisis Data Penelitian Teori dan Aplikasi dalam Bidang Perikanan," *Bogor: IPB Press*, 2018, 76.

d. Uji Linearitas

Tujuan uji linearitas adalah untuk mengetahui apakah dua variabel atau lebih yang diuji memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan.⁶⁸

Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:

Jika nilai $> 0,05$ maka terdapat hubungan linear antara variabel (X1) dengan variabel (Y)

Jika nilai $> 0,05$ maka terdapat hubungan linear antara variabel (X2) dengan variabel (Y)

Jika nilai $< 0,05$ maka tidak terdapat hubungan linear antara variabel (X1) dengan variabel (Y)

Jika nilai $< 0,05$ maka tidak terdapat hubungan linear antara variabel (X1) dengan variabel (Y)

3. Uji Hipotesis

Tujuan dilakukannya uji hipotesis adalah untuk menentukan korelasi antara variabel independen dengan variabel dependen. Sehingga dapat diketahui keadaan yang sebenarnya apakah hipotesis diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis terdiri dari 2 jenis yaitu uji parsial dan simultan sebagai berikut:

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi dilakukan untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.⁶⁹ Rumus yang digunakan untuk analisis regresi linear

⁶⁸ Billy Nugraha, "Pengembangan Uji Statistik: Implementasi Metode Regresi Linear Berganda dengan Pertimbangan Uji Asumsi Klasik," (*Sukoharjo: Pradina Pustaka*, 2022), 65.

⁶⁹ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D." 242.

sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y' = a + bX$$

Keterangan:

X = Nilai variabel independen

Y' = Nilai yang diprediksikan (variabel dependen)

a = Konstanta atau bila harga $X = 0$, maka $Y = a$ atau konstanta

b = Koefisien regresi⁷⁰

Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

1) H_0 : Tidak terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir reflektif

H_a : Terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan berpikir reflektif

2) H_0 : Tidak terdapat pengaruh *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif

H_a : Terdapat pengaruh *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif

1) Uji - T

Uji-t bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen yaitu disposisi matematis dan *self concept* memiliki pengaruh terhadap variabel dependen yaitu kemampuan berpikir reflektif secara parsial. Pada penelitian ini Uji T dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 5\%$ dan $df = n - 2$. Adapun dasar pengambilan

⁷⁰ Linda Agustina Siregar, "Profesionalisme dan Kinerja Aparatur Negara," *Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia*, 2022, 39.

keputusannya sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Artinya variabel independen yang diuji tidak memiliki pengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Artinya variabel independen yang diuji memiliki pengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.⁷¹

2) Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

Koefisien korelasi adalah besaran angka yang menyatakan kuatnya hubungan antara dua variabel atau lebih.⁷² Sedangkan koefisien determinasi merupakan nilai kuadrat dari besarnya koefisien korelasi. Koefisien determinasi disebut koefisien penentu varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui yang terjadi pada variabel independen. Dalam penelitian ini koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui presentase dari pengaruh disposisi matematis dan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas XI pada materi Matriks di MAN 2 Hulu Sungai Tengah tahun ajaran 2024/2025.

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

Keterangan:

n = jumlah titik pasangan (X, Y)

⁷¹ Budi Darma, "Statistika Penelitian Menggunakan SPSS," (Jakarta: Guepedia, 2021), 41.

⁷² Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D." 224.

X = nilai variabel X

X = nilai variabel Y

Besar koefisien korelasi (r) positif terbesar adalah 1 dan besar koefisien korelasi negatif terbesar adalah -1, sedangkan yang terkecil adalah 0. Interpretasi tingkat hubungan antar variabel terhadap koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3. 15 Interpretasi tingkat Hubungan Variabel

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2014)⁷³

b. Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda adalah analisis yang terdiri lebih dari dua variabel yaitu dua atau lebih variabel independent dan satu variabel dependen. Uji regresi berganda dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh disposisi matematis dan *self concept* secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir reflektif. Rumus yang digunakan untuk analisis regresi linear sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

⁷³ Sugiyono, 242.

Keterangan:

Y = Variabel dependen

$X_1 X_2$ = Variabel independen

a = Konstanta atau bila harga $X = 0$, maka $Y = a$ atau konstanta

$b_1 b_2$ = Koefisien regresi⁷⁴

Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh disposisi matematis dan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif

H_a : Terdapat pengaruh disposisi matematis dan *self concept* terhadap kemampuan berpikir reflektif

1) Uji – F

Uji-f bertujuan untuk mengetahui hubungan variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.⁷⁵ Metode uji-f dilakukan dengan cara membandingkan nilai f_{hitung} dengan nilai f_{tabel} . Pada uji-f simultan data dikatakan memiliki hubungan secara simultan dan hipotesis diterima dengan membandingkan nilai f_{hitung} dengan nilai f_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Adapun dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika $f_{hitung} > f_{tabel}$, H_0 ditolak. Artinya variabel independen yang diuji memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$, H_0 diterima. Artinya variabel independen yang diuji tidak memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

⁷⁴ Syafrida Hafni Sahir, “Metodologi Penelitian,” 2021, 52.

⁷⁵ Sahir, 53.