

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian lapangan (*field research*) adalah penelitian dengan terjun ke lapangan untuk meneliti tentang bagaimana pengaruh efikasi diri dan kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematika di sekolah MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menekankan pada studi numerik, artinya angka-angka tersebut kemudian diolah dengan menggunakan prosedur statistik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk memastikan signifikansi statistik dari perbedaan antar kelompok atau hubungan antar variabel yang diteliti. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa nilai numerik atau angka yang dianalisis secara statistik, dengan demikian penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif.³⁷ Dalam hal ini peneliti meneliti pengaruh antara efikasi diri sebagai variabel X_1 , kecemasan matematika sebagai variabel X_2 , dan kemampuan komunikasi matematika siswa sebagai variabel Y

B. Setting Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini dilakukan di MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin yang beralamat di Jl. Masjid No. 41, Surgi Mufti Jami, Kec

³⁷ Syaifuddin Azwar, Metode Penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2005), h. 5.

Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, Kode Pos: 70122. Alasan peneliti memilih MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin sebagai lokasi penelitian karena peneliti telah melaksanakan penjajakan awal di MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin.

Berikut ini peta lokasi MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin.³⁸



Gambar 3.1 Peta Lokasi MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian di MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin

No	Tanggal	Waktu	Tempat	Kegiatan
1	21 Februari 2024	08.00-10.00	MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin	Bertemu kepala madrasah dan Guru Matematika kelas VIII, sekaligus observasi
2	22 Februari 2024	09.00-10.00	Kemenag Kota Banjarmasin	Pengantaran surat tembusan izin penelitian dari sekolah
3	23 Februari 2024	09.00-10.00	MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin	Pengantaran surat riset dari Kemenag
4	24 Februari 2024	08.00-11.00	Ruang Kelas	Pelaksanaan Penelitian
5	22 April 2024	09.00-10.00	Kemenag Kota Banjarmasin	Pengantaran surat telah selesai riset

³⁸ <https://g.co/kgs/5RHsTB>

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi ialah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, ataupun individu yang sedang dikaji.³⁹ Populasi ialah keseluruhan objek penelitian, jika seseorang meneliti semua elemen yang terdapat di wilayah penelitian, maka dari itu penelitiannya ialah penelitian populasi. Dalam penelitian ini yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa/i MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin, adapun data keseluruhan siswa/i MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 yang aktif sebanyak 93 siswa yang terdiri dari kelas VII, VIII, IX.

Tabel 3.2 Siswa MTS Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin.

NO	Kelas	Pr	Lk	Jumlah Siswa
1.	VII	17	15	32
2.	VIII	13	21	34
3.	IX	16	11	32
Jumlah				93

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan suatu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki pada populasi tersebut. Apabila populasi besar, maka peneliti tidak mungkin mempelajari semua populasi tersebut, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diperoleh dari populasi tersebut, maka sampel yang diambil harus sesuai atau mewakili. Sampel dalam penelitian ini adalah 32 orang siswa/siswi Kelas VIII MTs

³⁹ Harinaldi, “*Prinsip-Prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains*”, (Jakarta: Penerbit, 2010), h. 3.

Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik Sampling Jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Maka dari itu penulis memilih sampel menggunakan teknik ini karena jumlah populasi yang relatif kecil.⁴⁰

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh langsung dari sumber asli. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari peneliti melalui media perantara.⁴¹

a. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli. Pada penelitian ini, peneliti memperoleh data primer melalui dan angket (kuesioner) dan tes uraian. Dalam penelitian ini angket/kuesioner digunakan untuk memperoleh data efikasi diri dan kecemasan matematika, sedangkan tes uraian digunakan untuk memperoleh data kemampuan komunikasi matematika siswa.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti melalui berbagai sumber yang telah ada. Data sekunder bisa diperoleh dari

⁴⁰ Sugiono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D", (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2018), h.126

⁴¹ Sugiono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D", (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2018), h.134

dokumen sekolah. Dalam penelitian ini data sekundernya ialah visi misi sekolah dan daftar tenaga pendidik.

2. Sumber Data

Pada penelitian ini, untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut :

- a. Responden, adalah orang yang dijadikan sampel dalam suatu penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah 32 orang siswa/siswi Kelas VIII MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin. sumber data utama yang akan memberikan informasi tentang tingkat efikasi diri, kecemasan matematika, dan kemampuan komunikasi matematika siswa.
- b. Informan, adalah orang yang memberikan informasi guna sebagai data pelengkap, informan dalam penelitian ini yaitu kepala sekolah, guru Matematika MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin, dan tenaga administrasi MTs Al-Islamiah SMIP 1946 Banjarmasin.
- c. Dokumen, merupakan sebuah catatan ataupun arsip yang berisi data atau informasi yang dapat mendukung penelitian baik guru maupun administrator. Dokumen ini bertujuan untuk memberikan pembaca informasi latar belakang yang relevan tentang lembaga pendidikan dan lingkungan penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket (Kuesioner)

Teknik pengumpulan data berupa angket/kuesioner merupakan sebuah daftar dengan rangkaian pertanyaan atau pernyataan terkait dengan suatu masalah atau topik yang akan diteliti. Untuk memperoleh data melalui kuesioner atau angket, peneliti menyebarkan skala yang telah dibuat kepada populasi dan sampel yang diteliti.⁴² Kuesioner dapat digunakan untuk memperoleh data dengan jumlah populasi atau sampel yang cukup besar, bentuk kuesioner atau angket dapat disebarkan secara langsung maupun tidak langsung.⁴³

Kuesioner atau angket yang diberikan pada peneliti ini adalah untuk mengetahui data terkait efikasi diri dan kecemasan matematika siswa kelas VIII MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin. Pada penelitian ini, populasi yang mengisi kuesioner atau angket diarahkan untuk menjawab dengan kondisi yang sebenarnya.

2. Tes uraian

Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data atau keterangan tentang seseorang dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cermat. Bentuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian, karena dengan soal tipe uraian siswa dapat menjawab secara rinci dan juga

⁴² Cholid Narbuko and Ahmadi, "Metodologi Penelitian", (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 76.

⁴³ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif", Kualitatif dan R&D,... hal. 142.

dengan soal uraian dapat dilihat pola pikir siswa dengan jelas sehingga kemampuan koneksi matematikanya terlihat dengan jelas.

Tes uraian yang diberikan pada penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Al-Islamiyah SMIP 1946 Banjarmasin.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk menggali data yang berbentuk dokumen. Data ini diperoleh dari bagian tata usaha sekolah mengenai profik sekolah, keadaan guru, dan keadaan siswa yang terlibat dalam penelitian.

F. Instrumen Penelitian

a. Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.⁴⁴ Instrumen penelitian merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam penelitian karena berfungsi sebagai alat atau sarana pengumpulan data. Dengan demikian, instrumen harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti, agar memperoleh data yang akurat. Butir pertanyaan dalam angket efikasi diri, kecemasan matematika, dan kemampuan komunikasi matematika siswa pada penelitian ini dibuat berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya.

⁴⁴ Sugiyono, "*Manajemen Penelitian*" (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 148.

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian untuk angket Efikasi diri dan kecemasan matematika disajikan dalam bentuk skala likert. Skala likert untuk pengukuran menggunakan model pernyataan positif maupun negatif, kemudian responden diarahkan untuk memilih alternatif jawaban yang telah tersedia. Pengumpulan data untuk kemampuan komunikasi matematika siswa menggunakan instrumen tes uraian. Kisi-kisi yang digunakan sebagai instrumen penelitian berdasarkan indikator yang diambil dari penelitian terdahulu dan landasan teori yang telah dipaparkan pada bab pembahasan yang dimodifikasi oleh peneliti dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

1. Angket Efikasi diri

Pada pengukuran efikasi diri ini kuesioner yang diberikan berisi pernyataan positif dan pernyataan negatif. Pernyataan positif merupakan gambaran tingkah laku yang sesuai dan mendukung variabel yang diukur. Sedangkan pernyataan negatif merupakan gambaran tingkah laku yang tidak sesuai atau bertentangan dengan variabel yang diukur. Instrumen penelitian ini memiliki empat alternatif jawaban yaitu Selalu, Sering, Kadang-kadang, dan Tidak Pernah. Masing-masing alternatif jawaban tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3 Penskoran Efikasi Diri

Pilihan	Item Positif	Item Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak Pernah	1	4

Adapun Kisi-kisi yang digunakan dalam angket efikasi diri yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Efikasi diri

Indikator	Nomor Butir Pertanyaan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Efikasi diri			
Tingkat kesulitan tugas (magnitude)	3,4,5	7	4
Kekuatan keyakinan (strength)	1,2,6	8,11,12,14,15	8
Generalitas (generality)	9	10,13	3
Total pernyataan			15

Sumber : Monica Septiani 2018

2. Angket Kecemasan Matematika

Pada pengukuran kecemasan matematika ini, kuesioner yang diberikan berisi pernyataan positif dan pernyataan negatif. Pernyataan positif merupakan gambaran tingkah laku yang sesuai dan mendukung variabel yang diukur. Sedangkan pernyataan negatif merupakan gambaran tingkah laku yang tidak sesuai atau bertentangan dengan variabel yang diukur. Instrumen penelitian ini memiliki empat alternatif jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Masing-masing alternatif jawaban tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5 Penskoran Kecemasan Matematika

Pilihan	Item Positif	Item Negatif
Sangat Setuju (SS)	1	4
Setuju (S)	2	3
Tidak Setuju (TS)	3	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	4	1

Tabel 3.6 Kisi-kisi Kecemasan Matematika

Adapun kisi-kisi yang digunakan dalam angket kecemasan matematika yaitu sebagai beriku.

No	Dimensi Kecemasan	Indikator	Butir Pernyataan		Total
			Positif	Negatif	
1	Kognitif (berpikir)	Kemampuan diri	11,26	16,4	4
		Kepercayaan diri	14	20	2
		Sulit konsentrasi	27	21	2
		Takut gagal	28	10	2
2	Afektif (sikap)	Gugup	13	23	2
		Kurang senang	8,18	9,25	4
		Gelisah	5	2	2
3	Fisiologis (Reaksi kondisi fisik)	Rasa mual	22	7,12	3
		Berkeringat dingin	15	6,24	3
		Jantung berdebar	1	19	2
		Sakit kepala	17	3	2
Total			13	15	28

Sumber : Satriyani 2016⁴⁵

3. Angket Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Adapun kisi-kisi yang digunakan dalam tes uraian kemampuan komunikasi matematika siswa yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

KD	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	No Soal	Jumlah Soal
KD 1 Mengetahui bentuk Aljabar	1. Menulis matematika, siswa mampu menjelaskan kemampuan permasalahan secara matematika, masuk akal, jelas serta tersusun logis	4, 8	4
	2. Menggambar secara matematika, kemampuan untuk dapat menuliskan gambar, diagram, tabel secara lengkap dan benar.	3, 7	
	3. Ekspresi matematika, kemampuan untuk dapat memodelkan permasalahan yang		

⁴⁵ Satriyani, "Pengaruh Kecemasan Matematika dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa", *Skripsi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2016, h. 39.

	benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar		
KD 2 Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk Aljabar	1. Menulis matematika, siswa mampu menjelaskan kemampuan permasalahan secara matematika, masuk akal, jelas serta tersusun logis.	1	4
	2. Menggambar secara matematika, kemampuan untuk dapat menuliskan gambar, diagram, tabel secara lengkap dan benar.	5	
	3. Ekspresi matematika, kemampuan untuk dapat memodelkan permasalahan yang benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.	2, 6	
Jumlah			8

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk menguji dan menafsirkan data yang diperoleh dari penyelidikan empiris. Namun pendekatan ini tidak dapat digunakan untuk menarik kesimpulan umum tentang sifat-sifat populasi. Biasanya, proses analisis statistik deskriptif mencakup banyak tahapan, yaitu pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, dan analisis data dasar dalam konteks penelitian.

Sebagai bagian dari penelitian ini, penggunaan analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengevaluasi dampak Efikasi Diri dan Kecemasan matematika terhadap Kemampuan komunikasi matematika siswa. Untuk menganalisis angka-angka yang diperoleh digunakan metode berbasis persentase, dengan menggunakan

kriteria yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto atau kriteria lain yang berlaku.⁴⁶

Penggunaan analisis statistik deskriptif memungkinkan peneliti mendeskripsikan, memadatkan, dan menyajikan data secara lebih terorganisir, sehingga memudahkan pemahaman lebih dalam mengenai korelasi antara Efikasi diri, Kecemasan Matematika, dan Kemampuan komunikasi matematika siswa.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis Statistik Inferensial adalah analisis yang digunakan untuk melakukan uji coba dan menarik kesimpulan mengenai ciri populasi yang dinyatakan terhadap parameter populasi dengan melewati perhitungan ciri pada sampel. Ruang lingkup statistik inferensial yaitu probabilitas, distribusi data, estimasi parameter, uji hipotesis, analisis varians, regresi dan korelasi. Dalam penelitian ini yang menganalisis statistik inferensial atau menguji hipotesis penelitian.

a. Uji Multikolenieritas

Tujuan dari analisis ini adalah untuk melakukan uji multikolinearitas. Tujuan pemeriksaan multikolinearitas adalah untuk memastikan adanya korelasi yang kuat atau sempurna antar variabel independen dalam model regresi. Adanya variabel independen yang berkorelasi tinggi dapat menyebabkan ketidakstabilan hasil analisis regresi.

⁴⁶ Yusuf Nalim and Salafudin Taraudi, "*Statistika Deskriptif*", Pekalongan: STAIN Pekalongan Press, 2012, h. 11-12.

Metode untuk mengidentifikasi multikolinearitas melibatkan penggunaan faktor inflasi bias dan varians (VIF). Toleransi adalah metrik yang mengukur sejauh mana suatu variabel independen tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Angka toleransi yang rendah menunjukkan nilai faktor inflasi varian (VIF) yang tinggi. Asumsi yang dapat digunakan untuk menentukan multikolinearitas adalah:

Multikolinearitas dapat dideteksi jika variance inflasi faktor (VIF) melebihi atau sama dengan 10 dan nilai toleransi kurang dari 0,10. Jika variance inflasi faktor (VIF) kurang dari 10 dan toleransinya lebih besar dari 0,10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas. Multikolinearitas menimbulkan tantangan dalam menjelaskan hubungan antara variabel independen dan dependen secara efektif.⁴⁷

Perhitungan VIF secara manual dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut.

$$VIF = \frac{1}{1 - R_1^2}$$

VIF = Angka *Variance Inflation Factor* (VIF)

R = koefisien detriminasi variabel bebas

b. Uji Heteroskedisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan variabilitas sisa (error) antar observasi dalam suatu model regresi. Dalam skenario saat ini, jika variabel residu tidak menunjukkan stasioneritas, kita dapat menyimpulkan bahwa model tersebut heterogen.

⁴⁷ Setiawati, "Analisis Pengaruh Kebijakan Dividen Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Farmasi Di Bej", Jurnal Inovasi Penelitian, Vol. 1 No. 8 (Januari 2021), h. 158.

Tingkat signifikansi 0,05 digunakan untuk menilai heteroskedastisitas. Jika p-value lebih besar dari ambang batas yang telah ditentukan maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas yang menunjukkan bahwa variabilitas dari residual bernilai konstan. Namun bila nilai signifikansi sama dengan atau kurang dari 0,05, hal ini menunjukkan bahwa model tersebut mungkin mempunyai masalah heterogenitas, sehingga interpretasi hasil analisis harus dilakukan dengan hati-hati. Memasukkan uji multikolinearitas dan heterogenitas dalam analisis regresi penting dilakukan untuk menjamin keakuratan dan keandalan hasil analisis yang diperoleh.

Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan Uji Glejser. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sebuah model regresi memiliki indikasi heteroskedastisitas dengan cara meregres absolut residual (U_{abs}). Heteroskedastisitas terjadi apabila hasil regresi nilai absolut residual terhadap variabel memiliki nilai signifikansi $<0,05$. Adapun rumus uji glejser adalah sebagai berikut.

$$|U_t| = a + Bx + vt$$

c. Uji Hipotesis

Penelitian, pengujian hipotesis sering kali menggunakan pengujian regresi berganda, terutama ketika peneliti ingin memprediksi pengaruh dua atau lebih variabel independen yang berfungsi sebagai prediktor terkontrol terhadap perubahan variabel dependen. Analisis regresi berganda dilakukan jika setidaknya terdapat dua variabel independen. Persamaan regresi mencakup dua prediktor, yang juga dikenal sebagai variabel independen.

Persamaan $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$ merupakan model regresi linier, dimana Y sebagai variabel terikat dan X_1 serta X_2 sebagai variabel bebas. Koefisien b dan b_2 mewakili kemiringan masing-masing variabel independen, sedangkan konstanta a mewakili perpotongan garis regresi.

Persamaan yang dipertimbangkan terdiri dari variabel terikat yang dilambangkan dengan " Y ", konstanta yang dilambangkan dengan " a ", koefisien regresi untuk variabel bebas pertama yang dilambangkan dengan " b_1 " (disebut X_1) dan koefisien regresi untuk variabel bebas kedua variabel. Variabel tersebut dilambangkan dengan " b_1 " (disebut X_2). Penggunaan analisis regresi berganda memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi secara kolektif dampak serangkaian faktor independen terhadap variabel dependen.

Persamaan regresi dua predaktor

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

H. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Untuk menjamin keutuhan data penelitian, alat-alat data harus diuji secara ketat untuk menilai kualitasnya dari aspek validitas. Validitas mengacu pada sejauh mana instrumen penilaian tertentu atau pertanyaan-pertanyaannya secara akurat menilai konstruk atau atribut yang diinginkan:

1. Validitas

Penggunaan korelasi point-biserial merupakan pendekatan yang umum digunakan untuk menilai validitas soal tes. Korelasi *product-moment* adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengevaluasi validitas suatu item dalam suatu

setting penelitian. Rumus korelasi product moment digunakan untuk mengevaluasi secara kuantitatif hubungan antara butir soal dan nilai ujian.

Konsep presisi penting dalam penelitian karena bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan mampu secara akurat menilai konstruk yang diinginkan seperti yang ditentukan peneliti. Dalam penelitian pengujian hipotesis menggunakan uji regresi ganda. uji regrasi ganda ini digunakan jika peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, jika dua atau lebih variabel independennya sebagai faktor predaktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya. Maka dari itu analisis regresi ganda akan dilakukan jikalau jumlah variabel independennya minimal 2, sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum y^2 - (Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment* antara variabel X dan Y

N = Jumlah siswa yang dijadikan sampel

X = Skor butir soal

Y = Skor Total Siswa

Hasil dari r_{hitung} dibandingkan dengan r_{hitung} dan juga dengan $df = n - 2$.

Dengan tingkat signifikansinya adalah 5%, maka apabila $r_{tabel} < r_{hitung}$ data dinyatakan valid.

2. Reabilitas

Dalam menemukan reabilitas soal tes digunakan rumus alpha.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas instrument yang dicari

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah variabs skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 = Varians soal

Kategori untuk menginterpretasikan derajat reabilitas instrument ditunjukkan apabila $Alpha < 0,60$ maka data dinyatakan reliabel.⁴⁸

Sugiyono menyatakan bahwa kategori yang digunakan untuk menginterpretasikan derajat reabilitas ditunjukkan pada tabel:⁴⁹

Tabel 3.8 Kategori Untuk Menginterpretasikan Derajat Reabilitas

Reabilitas	Kriteria
$0,800 < r_{11} < 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r_{11} < 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{11} < 0,600$	Cukup
$0,200 < r_{11} < 0,400$	Rendah
$0,000 < r_{11} < 0,200$	Sangat Rendah

3. Hasil Uji Instrumen

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

⁴⁸ Surajjiyo, "Penelitian Sumber Daya Manusia, Pengertian, Teori dan Aplikasi.

⁴⁹ Anisa Yuliani, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Teknologi Informatika Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Hasil Belajar Peserta didik", 2019, h. 67.

Tabel 3.9 Hasil Uji Validasi Instrumen Efikasi Diri

Uji Validitas Efikasi Diri			
No Item	Pearson Correlation	R Tabel	Keterangan
1	0,999	0,349	Valid
2	0,998	0,349	Valid
3	0,999	0,349	Valid
4	0,999	0,349	Valid
5	0,998	0,349	Valid
6	0,999	0,349	Valid
7	0,998	0,349	Valid
8	0,998	0,349	Valid
9	0,998	0,349	Valid
10	0,999	0,349	Valid
11	0,999	0,349	Valid
12	0,999	0,349	Valid
13	0,999	0,349	Valid
14	0,999	0,349	Valid
15	0,998	0,349	Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa seluruh data sebanyak 15 item dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengumpulkan data mengenai Efikasi diri.

Tabel 3.10 Hasil Uji Reabilitas Efikasi diri

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.999	15

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh dengan bantuan SPSS versi 29 nilai dari *Cronbach's Alpha* sebesar 0,999, dimana nilai *Cronbach's Alpha* berada pada kategori sangat tinggi dimana nilai dari $0,800 < r_{11} \leq 1,000$ sehingga dapat dilihat bahwa $0,800 < 0,999 \leq 1,000$. Hal ini mengakibatkan bahwa kuesioner angket variabel Efikasi diri dinyatakan reliabel.

Tabel 3.11 Hasil Uji Validitas Instrumen Kecemasan Matematika

Uji Validitas Kecemasan Matematika			
No Item	Pearson Correlation	R Tabel	Keterangan
1	0,368	0,349	Valid
2	0,351	0,349	Valid
3	0,515	0,349	Valid
4	0,355	0,349	Valid
5	0,402	0,349	Valid
6	0,380	0,349	Valid
7	0,518	0,349	Valid
8	0,547	0,349	Valid
9	0,395	0,349	Valid
10	0,439	0,349	Valid
11	0,379	0,349	Valid
12	0,384	0,349	Valid
13	0,474	0,349	Valid
14	0,356	0,349	Valid
15	0,442	0,349	Valid
16	0,406	0,349	Valid
17	0,411	0,349	Valid
18	0,370	0,349	Valid
19	0,487	0,349	Valid
20	0,393	0,349	Valid
21	0,389	0,349	Valid
22	0,389	0,349	Valid
23	0,453	0,349	Valid
24	0,753	0,349	Valid
25	0,572	0,349	Valid
26	0,382	0,349	Valid
27	0,350	0,349	Valid
28	0,465	0,349	Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa seluruh data sebanyak 28 item dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kecemasan matematika.

Adapun untuk tabel uji reabilitas dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.12 Hasil Uji Reabilitas Instrumen Kecemasan Matematika

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.838	28

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh dengan bantuan SPSS versi 29 nilai dari *Cronbach's Alpha* sebesar 0,838, dimana nilai *Cronbach's Alpha* berada pada kategori sangat tinggi dimana nilai dari $0,800 < r_{11} \leq 1,000$ sehingga dapat dilihat bahwa $0,800 < 0,838 \leq 1,000$. Hal ini mengakibatkan bahwa kuesioner angket variabel Kecemasan matematika dinyatakan reliabel.

Tabel 3.13 Hasil Uji Validitas Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Uji Validitas Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa			
No Item	Pearson Correlation	R Tabel	Keterangan
1	0,432	0,349	Valid
2	0,506	0,349	Valid
3	0,789	0,349	Valid
4	0,827	0,349	Valid
5	0,487	0,349	Valid
6	0,622	0,349	Valid
7	0,377	0,349	Valid
8	0,806	0,349	Valid

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tabel diatas maka diperoleh bahwa semua item dinyatakan valid, hal ini berarti seluruh item dapat digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Tabel 3.14 Hasil Uji Reabilitas Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.759	8

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh dengan bantuan SPSS versi 29 nilai dari *Cronbach's Alpha* sebesar 0,759, dimana nilai *Cronbach's Alpha* berada pada kategori tinggi dimana nilainya adalah $0,600 < r_{11} \leq 0,800$ sehingga dapat

dilihat bahwa $0,600 < 0,759 \leq 0,800$. Hal ini mengakibatkan bahwa kuesioner angket variabel Kemampuan komunikasi matematika siswa dinyatakan bahwa tingkat reliabelnya tinggi.