

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini ialah penelitian lapangan (field research) yakni peneliti terjun langsung ke lapangan untuk menguji teori dari hasil data yang diperoleh¹ menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode korelasional. Data dalam pendekatan kuantitatif ialah data yang disajikan berbentuk angka atau data numerik.²

Menurut Siyoto dan Sodik, data penelitian yang berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan metode statistik disebut sebagai data kuantitatif. Data ini digunakan dalam penelitian inferensial untuk menguji hipotesis³ dan meneliti dengan jumlah sampel yang ditentukan berdasarkan populasi yang ada.⁴ Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan angka dalam penyajian data dan analisisnya menggunakan uji statistika dipadukan dengan hipotesis tertentu. Penggunaan jenis dan pendekatan penelitian ini sesuai dengan pertanyaan penelitian yakni peneliti ingin mengetahui bagaimana tingkat efikasi diri dan kecemasan matematika yang dimiliki mahasiswa Prodi PMTK UIN Antasari Banjarmasin.

¹ Iwan Hermawan, S.Ag.,M.Pd.I, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method)*, 155.

² Rosana dkk., "Statistik Terapan untuk Penelitian Pendidikan," 3.

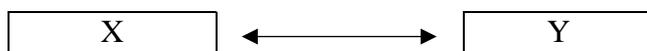
³ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 239.

⁴ Hardani dkk., 240.

B. Desain Penelitian

Desain yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan penarikan kesimpulan melalui statistik deskriptif dan inferensial bivariat dibantu SPSS. Desain penelitian ini menggunakan rancangan penelitian uji korelasi dengan menggunakan rank spearman⁵ dimana penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel (bivariat) yang memiliki skala ordinal yaitu variabel bebas (X) adalah efikasi diri dan variabel terikat (Y) adalah kecemasan matematika yang kekuatan hubungan kedua variabel dinyatakan dengan besar nilai koefisien korelasi secara statistik.

Analisis data bersifat statistik bermaksud untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sehingga teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis korelasi sederhana. Berikut desain penelitian korelasi efikasi diri dan kecemasan matematika pada Mahasiswa prodi PMTK FTK UIN Antasari Banjarmasin.



Gambar 3. 1 Hubungan antar Variabel Penelitian

Keterangan :

X : Efikasi Diri

Y : Kecemasan Matematika

C. Setting Penelitian

Penelitian ini berlangsung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Antasari Banjarmasin Banjarbaru yang terletak di Jalan Trikora KM. 1,5

⁵ Disai, Dariyo, dan Basaria, "Hubungan antara Kecemasan Matematika dan Self-Efficacy dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA X Kota Palangka Raya," 563.

Banjarbaru, Kalimantan Selatan atau disebut Kampus 2 Banjarbaru. Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus yang merupakan tempat mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika belajar dan beraktivitas yakni di ruang kelas PMK pada Lantai 1, 2, dan 3 serta melalui Google Form.

Lokasi penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin memiliki program studi pendidikan matematika yang cukup lengkap dan berkualitas. Selain itu, lingkungan kampus yang merupakan tempat mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika belajar dan beraktivitas diharapkan dapat memberikan gambaran yang representatif mengenai hubungan efikasi diri dengan kecemasan matematika pada mahasiswa.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan dari kelompok yang akan diambil datanya.⁶ Populasi dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi PMTK Angkatan 2020 – 2022 sebanyak 117 orang. Berikut populasi penelitian disajikan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

No.	Angkatan	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Total
1.	2020	A	6	15	21
		B	6	12	18
2.	2021	A	6	18	24
		B	7	16	23
3.	2022	A	4	12	16
		B	2	13	15
Jumlah					117

⁶ Nurrahmah dkk., Pengantar Statistika 1, 33.

Sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi akan diteliti⁷. Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* yang menurut Jannah yaitu teknik pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan peneliti untuk memilih sampel yang mewakili karakteristik yang diperlukan sebagai subjek penelitian.⁸ Sampel penelitian yang telah ditentukan oleh peneliti berdasarkan karakteristik berikut yaitu mahasiswa aktif angkatan 2020, 2021, dan 2022 semester Ganjil/Genap program studi PMTK UIN Antasari Banjarmasin baik laki-laki maupun perempuan yang masih mengambil mata kuliah dan mengalami kesulitan memahami materi dan mengerjakan tugas atau ujian matematika, kurang fokus, bahkan kecemasan matematika. Untuk lebih jelasnya mengenai sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Sampel Penelitian

No.	Angkatan	Kelas	Total
1.	2020	A	17
		B	18
2.	2021	A	11
		B	5
3.	2022	A	15
		B	9
Jumlah			75

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data primer dan data sekunder.

⁷ Nurrahmah dkk., 36.

⁸ Diah Arum Sari dan Riza Noviana Khoirunnisa, "Hubungan Efikasi Diri Dengan Kecemasan Akademik Siswa Di SMA X Pada Masa Pandemi Covid-19," 165.

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ialah sumber data yang di dapat dari tangan pertama⁹, yakni:

- 1) Data tentang hasil angket Efikasi diri Mahasiswa Prodi PMTK UIN Antasari Banjarmasin Angkatan 2020 – 2022
- 2) Data tentang hasil angket kecemasan matematika Mahasiswa Prodi PMTK UIN Antasari Banjarmasin Angkatan 2020 – 2022

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data pelengkap dan bersifat mendukung data primer yang berkenaan dengan gambaran umum atau latar belakang objek penelitian, yang meliputi:

- 1) Sejarah Program Studi Pendidikan Matematika FTK UIN Antasari Banjarmasin.
- 2) Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi Pendidikan Matematika FTK UIN Antasari Banjarmasin.
- 3) Sarana dan Prasarana yang dimiliki program studi PMTK Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- 4) Ketua dan para staf dan mahasiswa program studi PMTK Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin

2. Sumber Data

Dalam rangka pengumpulan data yang diperlukan pada kegiatan penelitian ini, maka yang menjadi sumber datanya adalah:

⁹ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 139.

- a. Responden, yaitu Mahasiswa Program Studi PMTK Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin Angkatan 2020 – 2022 yang telah ditetapkan menjadi sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu yang memberi informasi terdiri dari ketua program studi, dan staf program studi PMTK Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu catatan-catatan atau arsip-arsip yang memuat data-data atau informasi yang berhubungan dengan hal-hal yang diteliti
- d. Wawancara, yaitu kepada responden mengenai efikasi diri dan kecemasan matematika.

F. Teknik Pengumpulan Data

Angket (kuesioner) adalah instrumen pengajuan pertanyaan yang bersifat isi-sendiri atau tangani-sendiri¹⁰. Angket menjadi Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini agar mengetahui besarnya hubungan Efikasi Diri dengan Kecemasan matematika. Bentuk skala dalam penelitian adalah skala model Likert, dengan empat alternatif pilihan jawaban di antaranya dari kelompok item *favourable* dan *unfavourable* pada setiap item yang diberikan terdiri dari daftar tanggapan berupa SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), TTS (Sangat Tidak Setuju). Berikut penjelasan skoring untuk skala efikasi diri dan kecemasan matematika.

¹⁰ Zakkie (Penyunting), Angket; Sifat Penyelidik, 2.

Tabel 3. 3 Format Skoring Skala Efikasi Diri

Pilihan Jawaban	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

Tabel 3. 4 Format Skoring Skala Kecemasan Matematika

Pilihan Jawaban	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i> ¹¹
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

G. Instrumen Penilaian

Alat ukur yang digunakan pada variabel efikasi diri adalah dalam penelitian ini menggunakan alat ukur dari Nursilawati¹² yang mengacu pada teori Bandura. Susunan skala efikasi diri terdiri dari 3 dimensi yakni:

1. Dimensi Tingkat (*magnitude*)
2. Dimensi kekuatan (*strength*)
3. Dimensi Luas bidang tingkah laku (*generality*)

Skala efikasi diri dalam penelitian ini, peneliti kembangkan dari tiga aspek yang dikemukakan oleh Bandura untuk dapat mengamati efikasi diri seseorang. Skala ini terdiri dari 50 item dengan jumlah indikator sebanyak 8 indikator. Adapun jumlah item *favourable* sebanyak 25 item dan jumlah item *unfavourable* sebanyak 25 item yang dapat dilihat pada tabel 3.5 Skala efikasi diri.

¹¹ Mawardi, "Rambu-rambu Penyusunan Skala Sikap Model Likert untuk Mengukur Sikap Siswa," 299.

¹² Nursilwati, "Hubungan *self-efficacy* matematika dengan kecemasan menghadapi pelajaran matematika," 48.

Tabel 3. 5 Skala Efikasi Diri

Dimensi	Indikator	Item	
		<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
Derajat Kesulitan tugas (<i>magnitude</i>)	Mampu menyelesaikan tugas yang mudah sampai yang sulit	7, 8, 14	4, 11, 20
	Mampu menghadapi tugas diluar kemampuan	2, 13	26, 25
Tingkat kekuatan dari keyakinan individu (<i>strength</i>)	Bertahan dan ulet dalam mengerjakan tugas	1, 10, 28	35, 27, 34
	Kegigihan dalam menghadapi tugas	3, 6, 16	44, 17, 24
	Pengaruh pengalaman pribadi yang tidak mendukung	45, 46, 5	37, 38, 39
Luas bidang tingkah laku (<i>generality</i>)	Konsisten pada tugas dan aktivitas	41, 9, 23, 42	30, 32, 31 33
	Kesiapan menghadapi situasi	12, 47	29, 40
	Mengarahkan perilaku	18, 36, 19, 15, 43	50, 49, 48, 21, 22
Jumlah		25	25

Alat ukur dalam penelitian ini pada variabel kecemasan matematika ialah hasil adaptasi dari *Mathematic Anxiety Scale* (MAS) dan instrumen yang sudah dikembangkan oleh Cooke untuk dapat mengukur kecemasan matematika. Angket ini telah digunakan oleh Eka Nurmala.¹³ Skala ini terdiri dari 46 item dengan jumlah indikator sebanyak 11 indikator. Adapun jumlah item *favourable* sebanyak 23 item dan jumlah item *unfavourable* sebanyak 23 item yang dapat dilihat pada tabel 3.6 Skala Item Kecemasan matematika.

Tabel 3. 6 Skala Item Kecemasan Matematika

Komponen	Indikator	Item	
		<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
Somatik (dalam reaksi fisik atau biologis)	Perubahan jasmani/tubuh	1, 2	17, 18
	Tangan mudah berkeringat berlebih	3	19
	Jantung berdebar cepat	4, 35	20, 36

¹³ Eka Nurmala, "Analisis Tingkat Kecemasan Matematika Siswa Ditinjau Dari Aspek Efikasi Diri dan Kemandirian Belajar," 54.

Komponen	Indikator	Item	
		<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
Kognitif (dalam pikiran)	Merasa sulit berkonsentrasi	5, 8, 33, 43	21, 24, 34, 44
	Perasaan khawatir terhadap anggapan orang lain	6, 39	22, 40
	Sulit mengingat kembali	7	23
Afektif	Gelisah terhadap pelajaran matematika	9, 10, 45	25, 26, 46
	Takut tentang apa yang harus dilakukan	11	27
	Tidak percaya diri	12	28
<i>Mathematical Knowledge</i>	Pemahaman tentang materi matematika	13, 14, 15, 37	29, 30, 31, 38
	Anggapan terhadap kemampuan matematika	16, 41	32, 42
Jumlah		23	23

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian digunakan untuk mengolah data agar dapat memberikan kesimpulan. Dalam penelitian ini ada dua analisis yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis bivariat untuk melihat hubungan dua variabel yakni variabel independen dan variabel dependen.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang menggambarkan suatu data yang akan dibuat sendiri ataupun kelompok dengan tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis tentang hubungan antara fenomena yang diselidiki dan faktor-faktor data yang faktual serta akurat serta menganalisis data populasi dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul, dan tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum (generalisasi).¹⁴ Teknik analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini yakni

¹⁴ Rosana dkk., "Statistik Terapan untuk Penelitian Pendidikan," 2.

penghitungan ukuran tendensi sentral (*Mean*, Median, dan Modus) dan penghitungan ukuran penyebaran (Standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, dan sebagainya).

Berikut disajikan rumus dari teknik analisis statistik deskriptif yang digunakan yakni *mean*, range, dan standar deviasi.

a. *Mean*

Mean (rata-rata) merupakan nilai yang diperoleh dengan menjumlahkan semua nilai data dan membaginya dengan jumlah data. *Mean* merupakan nilai yang menunjukkan pusat dari nilai data dan merupakan nilai yang dapat mewakili keterpusatan data. Berikut rumus dari *mean*.

$$\bar{x} = \frac{\sum(ti.fi)}{\sum fi}$$

Keterangan :

$$\bar{x} = \text{Mean}$$

$$\sum ti = \text{Jumlah nilai tengah data kelompok}$$

$$\sum fi = \text{Jumlah frekuensi}^{15}$$

b. *Range*

Merupakan perbedaan antara nilai terbesar dan terkecil dalam suatu kelompok data baik data populasi atau sampel. Rumus dari *range* adalah sebagai berikut.

$$\text{Range} = \text{Nilai terbesar (Maximal)} - \text{Nilai Terkecil (Minimal)}$$

c. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

¹⁵ Safitri dan Retnaningdiah, "Modul Statistika Deskriptif," 35.

Adalah suatu ukuran yang menunjukkan deviasi standar data observasi terhadap nilai rata-ratanya. Dibandingkan dengan deviasi rata-rata, standar deviasi adalah ukuran penyebaran yang lebih baik, karena ukuran ini tidak menggunakan asumsi nilai absolut. Berikut rumus dari standar deviasi (S).

$$S = \sqrt{\frac{\sum(Xi-\bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Standar deviasi data tak kelompok pada sampel

$\sum Xi$ = Jumlah nilai data

$\sum \bar{x}$ = Jumlah mean

n = Banyak data¹⁶

Dengan analisis ini akan diketahui kecenderungan hasil temuan penelitian, apakah masuk dalam kategori rendah, sedang atau tinggi dan mengacu pada transformasi data mentah dalam bentuk tersebut.

a. Analisis deskriptif tingkat efikasi diri dan kecemasan matematika

Data hasil deskripsi tingkat efikasi diri dan kecemasan matematika kemudian dikategorisasikan. Kategorisasi ini bertujuan untuk menempatkan individu ke dalam kelompok terpisah secara berjenjang menurut suatu kontinum berdasar atribut yang diukur.¹⁷ Dengan kata lain untuk melihat sebaran data sampel penelitian berada pada tingkat rendah, sedang atau tinggi. Kategorisasi

¹⁶ Safitri dan Retnaningdiah, "Modul Statistika Deskriptif," 46.

¹⁷ Azwar S, *Penyusunan Skala Psikologi*, 147.

dibuat berdasarkan rumus kategorisasi yang dikemukakan oleh Azwar¹⁸ sebagaimana tabel berikut.

Berikut rumus yang digunakan untuk membuat kategorisasi dalam penelitian ini.

$$\text{Skor Maksimal Instrumen} = \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah item}$$

$$\text{Skor Minimal Instrumen} = \text{Skor terendah} \times \text{Jumlah item}$$

$$\text{Mean teoretik } (\mu) = \frac{1}{2}(\text{Skor maksimal} + \text{skor minimal})$$

$$\text{Deviasi standar } (\sigma) = \frac{1}{6}(\text{Skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

Menentukan interval skor serta frekuensi dan persentase frekuensi efikasi diri

$$\text{Interval} = \frac{\text{Total skor tertinggi} - \text{Total skor terendah}}{\text{Jumlah kategori}}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, setiap responden akan digolongkan ke dalam empat kategori sebagai berikut.

Tabel 3. 7 Rumus Tiga Kategori

No	Kategori	Rumus Norma
1.	Rendah	$x < (\mu - 1,0 \sigma)$
2.	Sedang	$(\mu - 1,0 \sigma) \leq x < (\mu + 1,0 \sigma)$
3.	Tinggi	$(\mu + 1,0 \sigma) \leq x$

Keterangan : x = Skor total setiap responden

Data penjabaran dari interval kelas akan membuat pembaca lebih mudah memahami dan menafsirkan maksud dari data atau angka yang ditampilkan dengan menggambarkan hasil penelitian.

¹⁸ Program Studi Psikologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dkk., "Analisis Keyakinan Diri dan Kesejahteraan Psikologis Pedagang Di Pasar Tradisional Darat Dan Pasar Terapung Lok Baintan Sungai Tabuk Martapura," 115.

2. Analisis Inferensial Bivariat

Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya akan digeneralisasikan/diinferensialkan kepada populasi di mana sampel diambil. Statistik inferensial pada penelitian ini adalah statistik non parametrik (analisis yang tidak memerlukan banyak asumsi)¹⁹ sehingga analisis bivariat digunakan dalam penelitian ini untuk mempertimbangkan sifat-sifat dua variabel dalam hubungan satu sama lain yakni antar dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas maka dapat ditarik kesimpulan dari analisis ini.²⁰ Pada penelitian ini uji statistik yang akan digunakan adalah analisis korelasional sehingga uji hipotesis berupa uji z berguna untuk menguji apakah ada hubungan antara efikasi diri dan kecemasan matematika dimana jika terdapat hubungan antara kedua variabel nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 dengan menggunakan program SPSS.

3. Analisis Data

Dengan analisis data berupa analisis korelasional dengan pengukuran korelasi non parametrik (analisis statistik yang tidak menetapkan syarat-syarat seperti data berskala interval dan berdistribusi normal)²¹ sehingga yang digunakan pada penelitian ini adalah Korelasi Rank Spearman karena data yang sudah diolah telah memenuhi syarat untuk dilakukan uji korelasi rank spearman yang bertujuan mengukur hubungan atau menguji signifikansi hipotesis asosiatif antara dua variabel yang mempunyai skala ordinal dimana skala ordinal digunakan secara spesifik untuk pemeringkatan dalam sebagian studi penelitian dan menentukan

¹⁹ Rosana dkk., "Statistik Terapan untuk Penelitian Pendidikan," 3.

²⁰ Hardani dkk., Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif, 382.

²¹ Rosana dkk., "Statistik Terapan untuk Penelitian Pendidikan," 4.

tingkat persepsi ²² dan sumber data antarvariabel tidak harus sama dan bebas distribusi atau data yang akan dihubungkan tidak harus membentuk distribusi normal. Hasil analisis korelasi Rank Spearman dilakukan dengan program SPSS.

Dengan demikian uji korelasi Rank Spearman adalah uji yang bekerja untuk skala data ordinal atau berjenjang atau rangking, dan bebas distribusi.

Langkah-langkah:

1. Berikan peringkat pada nilai-nilai variabel x dari 1 sampai n. Jika terdapat angka-angka sama, peringkat yang diberikan adalah peringkat rata-rata dari angka-angka yang sama.
2. Berikan peringkat pada nilai-nilai variabel y dari 1 sampai n. Jika terdapat angka-angka sama, peringkat yang diberikan adalah peringkat rata-rata dari angka-angka yang sama.
3. Hitung d_i untuk tiap-tiap sampel ($d_i = \text{peringkat } x_i - \text{peringkat } y_i$)
4. Kuadratkan masing-masing d_i dan jumlahkan semua d_i^2
5. Hitung Koefisien Korelasi Rank Spearman: $r_{xy} = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)}$
6. Bila terdapat angka-angka sama. Nilai-nilai pengamatan dengan angka sama diberi ranking rata-rata.

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien Korelasi Rank Spearman antara dua variabel

n : Jumlah kasus atau sampel

²² Hardani dkk., Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif, 382.

d_i : Selisih ranking antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y untuk tiap subyek)

1 dan 6 : Angka konstan ²³

Untuk mengetahui secara pasti koefisien korelasi yang terjadi maka untuk menganalisis digunakan tabel panduan hasil korelasi yang dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut.

Tabel 3. 8 Interval Korelasi

Interval Korelasi (ρ)	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,1999	Sangat Rendah
0,20 – 0,3999	Rendah
0,40 – 0,5999	Sedang/Cukup
0,60 – 0,7999	Kuat
0,80 – 1,0000	Sangat Kuat

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan uji Korelasi Rank Spearman menggunakan kriteria:

7. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan atau tolak H_0 , terima H_a yaitu terdapat korelasi antara variable.
8. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara variabel yang dihubungkan atau tolak H_a , terima H_0 yaitu tidak terdapat korelasi antara variable ²⁴

Nilai korelasi rank spearman juga sama yaitu berada di antara $-1 < \rho < 1$. Bila nilai $\rho = 0$, berarti tidak ada korelasi atau tidak ada hubungannya antara variabel independen dan dependen. Jika nilai $\rho = +1$

²³ Yudihartanti, "Penentuan Hubungan Mata Kuliah Penelitian Dan Tugas Akhir Dengan Korelasi Rank Spearman," 1692.

²⁴ Aulia, "Hubungan Antara Pola Interaksi Orang Tua-Anak Dengan Kedisiplinan Anak Di Sekolah TK PKK Marsudi Siwi, Gunung Kelir, Pleret, Bantul," 709.

berarti terdapat hubungan yang positif antara variabel independen dan dependen. Apabila nilai $\rho = -1$ berarti terdapat hubungan yang negatif antara variabel independen dan dependen. Dengan kata lain, tanda “+” dan “-” menunjukkan arah hubungan di antara variabel yang sedang dioperasikan. Jika arah hubungan “+” (positif) berarti Searah, dimana semakin besar nilai variabel X, maka semakin besar pula nilai variabel Y. Jika arah hubungan “-” (negatif) berarti berlawanan arah, dimana semakin besar nilai variabel X, maka semakin kecil nilai variabel Y, dan sebaliknya.

Uji Signifikan (uji z) dilakukan setelah nilai ρ sudah di dapatkan, maka langkah selanjutnya adalah dengan uji z, rumus uji z ialah sebagai berikut:

$$Z = \frac{r_{xy}}{\frac{1}{\sqrt{n-1}}}$$

Keterangan :

Z : Nilai Z, Uji signifikansi dibandingkan dengan nilai Z tabel kurva normal

r_{xy} : Koefisien Korelasi Rank Spearman

n : Jumlah kasus atau sampel

Kriteria penolakan adalah dengan z hitung $\geq z$ tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Cara membaca table z pada penelitian ini dengan menentukan Taraf Keyakinan Penelitian (misalnya 95%). Taraf Keyakinan 95% berarti Interval Keyakinan-nya (alpha) 0,05. Nilai 0,05 ini merupakan bentuk desimal dari 5% yang diperoleh dari pengurangan 100% selaku kebenaran absolut dengan 95% ($100\% - 95\% = 5\%$ atau 0,05). Uji yang digunakan pada penelitian ini yaitu Uji 2 Sisi (Two-Tailed) maka lihat Tabel Z. Dalam uji 2 sisi Interval

Keyakinan dibagi dua yaitu $0,05 / 2 = 0,025$. Cari pada kolom tabel nilai yang paling mendekati 0,025.

Dalam SPSS untuk pengujian hipotesis pada korelasi rank spearman bisa di lihat dari hasil output dengan nilai Sig (2-tailed) nya, kemudian dilakukan pengambilan kesimpulan.

I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

Dalam statistik non-parametrik yaitu analisis statistik yang tidak menetapkan syarat-syarat seperti data berskala interval dan berdistribusi normal maka pada penelitian ini langsung dilakukan pengujian hipotesis karena tidak ada asumsi yang harus dipenuhi. Oleh karena itu, sebelum pengujian hipotesis ada beberapa asumsi yang harus dipenuhi, yakni sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti melakukan uji instrument atau alat ukur dengan 96 item dari 2 skala, yaitu skala efikasi diri sebanyak 50 item, dan skala kecemasan matematika sebanyak 46 item. Uji instrument peneliti berikan kepada 30 mahasiswa Prodi PMTK Angkatan 2019 FTK UIN Antasari Banjarmasin pada tanggal 24 Februari 2023. Uji instrument ini dilakukan dengan maksud:

1. Mengetahui validitas data/instrumen di mana skor tiap item dikorelasikan dengan skor total.
2. Mengetahui tingkat reliabilitas data/instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat reliabilitas skala tersebut

Berikut uji prasyarat untuk data/instrumen:

1. Uji Validitas

Validitas berkenaan dengan derajat ketepatan dari data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti dan menjadi hal yang sangat penting karena validitas menjamin keabsahan pengukuran dari skala yang ditentukan dari variabel-variabel yang digunakan dalam menentukan hubungan suatu kejadian atau fenomena²⁵ sehingga uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pertanyaan-pertanyaan pada kuisisioner yang harus dibuang/diganti karena dianggap tidak relevan. Mengingat kuisisioner dalam bentuk skala Likert menghasilkan data ordinal, maka uji validitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan statistik korelasi Rank Spearman (Spearman Rho) untuk tiap-tiap butir pertanyaan. Teknik pengukuran validitas menggunakan *corrected item item* yang dibantu dengan perhitungan SPSS 25 yang dinilai valid jika bernilai 0,25 atau lebih.

Proses validasi konstruk sebuah instrumen dilakukan melalui penelaahan atau justifikasi pakar atau melalui penilaian sekelompok panel yang terdiri dari orang-orang yang menguasai substansi atau konten dari variabel yang hendak diukur, sehingga validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas empiris. Validitas empiris diperoleh melalui hasil uji coba tes kepada responden yang setara dengan responden yang akan dievaluasi atau diteliti.²⁶ Dengan kriteria internal adalah tes atau instrumen itu sendiri yang menjadi kriteria sehingga validitas yang ditentukan berdasarkan kriteria internal disebut validitas internal yang diperlihatkan oleh seberapa jauh hasil ukur butir tersebut konsisten dengan

²⁵ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 393.

²⁶ Matondang, "Validitas Dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian," 91.

hasil ukur tes secara keseluruhan. Oleh karena itu validitas butir tercermin pada besaran koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total tes. Selanjutnya, dikatakan bahwa untuk menghitung koefisien validitas internal untuk skor butir digunakan rumus berikut.²⁷

$$r_{xy} = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien Korelasi Rank Spearman antara dua variabel
- n : Jumlah kasus atau sampel
- d_i : Selisih ranking antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y untuk tiap subyek)

1 dan 6 : Angka konstan

Nilai koefisien korelasi baik skor butir untuk masing-masing butir dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi yang ada di tabel-r pada alpha tertentu misalnya $\alpha = 0,05$. Jika koefisien korelasi skor butir dengan skor total lebih besar dari koefisien korelasi dari tabel-r ($r_{xy} > r \text{ tabel}$), maka koefisien korelasi butir signifikan dan butir instrument tersebut valid secara empiris.

2. Uji Keabsahan/ Reliabilitas

Keabsahan atau reliabilitas (*reability*) yakni kehandalan berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data serta sangat berkaitan dengan akurasi dan konsistensi. Suatu Skala dikatakan handal/reliabel, jika menghasilkan hasil yang

²⁷ Wirasandi, Lemantara, dan Baruk, "Rancang Bangun Aplikasi Analisis Kepuasan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Importance Performance Analysis Pada Universitas Dinamika," 74.

sama ketika pengukuran dilakukan berulang serta dilakukan dalam kondisi konstan (sama).²⁸ Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah indikator yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat ukur variabel. Teknik yang digunakan dalam pengukuran reliabilitas alat ukur ini, menggunakan metode konsistensi internal, Salah satu prosedur dalam metode konsistensi internal yang digunakan adalah teknik *Cronbach Alpha* (α)²⁹ dengan rumusnya sebagai berikut.

$$r = \left[\frac{K}{(K-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r = Reliabilitas instrumen

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

K = Banyaknya butir instrumen

σ_t^2 = Varians total³⁰

Perhitungan dibantu dengan SPSS 25 (*Statistical Package for Social Science*). Koefisien reabilitas berkisar antara 0 sampai dengan 1.00 artinya semakin tinggi reliabilitasnya maka koefisiennya mendekati angka 1.00 dan sebaliknya jika semakin jauh dari koefisien 1.00 berarti reliabilitasnya semakin rendah serta dinyatakan handal atau reliabel jika suatu variabel dikatakan memiliki koefisien reliabilitas diatas 0,60 ($\geq 0,60$). Uji validitas dan reliabilitas dilakukan agar kuesioner sebagai instrument penelitian dapat dipercaya.³¹

²⁸ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 393.

²⁹ Suharsono, "Validitas dan Reliabilitas Skala *Self-Efficacy*," 147.

³⁰ Wirasandi, Lemantara, dan Baruk, "Rancang Bangun Aplikasi Analisis Kepuasan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Importance Performance Analysis Pada Universitas Dinamika," 74.

³¹ Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, 299.

J. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

- a. Dimulai dengan perumusan masalah penelitian,
- b. Menentukan variabel yang akan diteliti
- c. Menentukan, menyusun, dan menyiapkan alat ukur yang digunakan dalam penelitian,
- d. Menentukan lokasi dan menyelesaikan administrasi perizinan.

2. Pengujian instrument atau alat ukur

Peneliti melakukan uji coba alat ukur pada kedua skala, yaitu efikasi diri dan kecemasan matematika yang dilakukan pada 30 mahasiswa Prodi PMTK Angkatan 2019 FTK UIN Antasari Banjarmasin pada tanggal 24 Februari 2023. Tahap pengambilan data, yaitu:

1. Menentukan jumlah sampel penelitian
2. Memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan meminta kesediaan responden untuk mengisi skala penelitian
3. Memberikan alat ukur yang telah disiapkan kepada 30 responden.

3. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian sesungguhnya dilakukan pada tanggal 27 Februari 2023. Peneliti menyebarkan skala efikasi diri yang terdiri dari 39 item dan skala kecemasan matematika yang dari 37 item yang diberikan kepada 75 mahasiswa Prodi PMTK Angkatan 2020 – 2022 FTK UIN Antasari Banjarmasin.

4. Pengolahan Data

- a. Melakukan skoring terhadap hasil skala yang telah diisi oleh responden,
- b. Menghitung dan membuat tabulasi data yang di peroleh kemudian membuat tabel data,
- c. Melakukan analisa data dengan menggunakan metode statistik, khususnya software SPSS versi 25 yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian,
- d. Membuat kesimpulan dan laporan akhir penelitian.