

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, yang artinya pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti menurut pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris lapangan.³⁴

B. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Darul Ulum Ahuhu, Desa Larowiu, Kecamatan Meluhu, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas kemudahan peneliti dalam mendapatkan data dan permasalahan-permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini terdapat disekolah tersebut.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah Penelitian ini kurang lebih akan berlangsung sekitar 3 (tiga) bulan, dimulai dari bulan desember 2018

³⁴Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*, (Bandung: CV Alva Beta, 2014), h. 8

sampai dengan februari 2019 dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: penyusunan proposal, seminar proposal, penelitian lapangan, dan terakhir penyusunan laporan penelitian dalam bentuk skripsi.

C. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian korelasional survei. Menurut zechmester Penelitian korelasional menggambarkan suatu pendekatan umum untuk penelitian yang terfokus pada penaksiran kovariansi di antara variabel yang muncul secara alami. Tujuan penelitian kokorelasional adalah untuk mengidentifikasi hubungan prediktif dengan menggunakan teknik korelasi atau teknik statistik yang lebih canggih.³⁵

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah kumpulan dari keseluruhan pengukuran, objek, atau individu yang sedang dikaji. Jadi pengertian populasi dalam statistika tidak terbatas pada sekelompok/kumpulan orang-orang, namun mengacu pada seluruh ukuran, hitungan, atau kualitas yang menjadi fokus perhatian suatu kajian.³⁶

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas VII MTs. Darul Ulum Ahuhu semester genap pada tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 65 orang, yang terdiri dari :

- a. Kelas VII putra berjumlah :29 orang
- b. Kelas VII putri berjumlah : 36 orang

³⁵Emzir.*Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. (Depok: Rajawali Pers.2017), h.37

³⁶Harinaldi, *Prinsip-prinsip Statistik untuk Teknik dan Sains*,(Jakarta:Erlangga,2008), h.2

2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah proses pemilihan sejumlah individu suatu penelitian sedemikian rupa sehingga individu-individu tersebut merupakan perwakilan kelompok yang lebih besar pada nama orang yang dipilih.³⁷ Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan sampel yang mewakili jumlah populasi. Artinya semua jumlah populasi dijadikan sampel. Biasanya dilakukan jika populasi dianggap kecil atau kurang dari 100.³⁸

Berdasarkan pengertian diatas maka peneliti mengambil sampel penelitian yaitu siswa siswi kelas VII MTs Darul Ulum Ahuhu yang berjumlah 65 orang..

E. Oprasional Variabel

Demi menghindari penafsiran yang berbeda-beda dari kalangan pembaca dalam memahami tujuan penulis. maka sesuai judul diangkat ada beberapa pengertian yang sangat urgen untuk dikemukakan yaitu sebagai berikut.

1. Motivasi belajar adalah kemauan, kehendak, keinginan, daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motivasi belajar dibedakan menjadi dua yaitu motivasi intrisik (dari dalam diri seseorang) seperti : keinginan untuk belajar, senang mengikuti pelajaran, menyelesaikan tugas, mengembangkan bakat, dan meningkatkan pengetahuan. Kedua yaitu motivasi ekstrinsik (dari luar diri seseorang) seperti ingin mendapat pujian ingin mendapat hadiah, takut dihukum, dan persaingan dengan teman. Dalam

³⁷ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h. 76

³⁸ Suryani, dan Hendryadi, *Metode Riset Kuantitatif Teori dan Aplikasi pada Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*, (Jakarta: CV.Kencana, 2015), h.112

hal ini yang dimaksud peneliti adalah motivasi belajar siswa kelas VII MTS Darul Ulum Ahuhu dalam mengikuti pembelajaran matematika dikelas .

2. Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa dari proses belajar yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran, dalam hal ini terfokus pada pembelajaran matematika yang dilakukan siswa kelas VII MTS Darul Ulum Ahuhu di Desa Larowiu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe pada semester 2 (genap) pada tahun ajaran 2018/2019. Ada beberapa SK dan KD yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran matematika dan menjadi indikator hasil belajar matematika siswa yaitu: 1) Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah, 2) Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya, 3). Memahami konsep segi empat dan segi tiga serta menentukan ukurannya.

F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam memecahkan masalah ilmiah agar mendapatkan kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan haruslah diperoleh data-data yang lengkap. Oleh karena itu perlu adanya metode atau tehnik pengumpulan data yang digunakan. Karena dengan data-data yang lengkap maka memungkinkan peneliti memperoleh kesimpulan yang tepat. Adapun untuk memperoleh data yang relevan. Dengan demikian metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *field research* (penelitian lapangan). Adapun untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, maka digunakan 3 (tiga) cara yaitu :

a. Angket (Quisioner)

Angket merupakan alat bantu berupa pernyataan yang harus dijawab responden yang digunakan untuk mengetahui skor motivasi belajar matematika siswa. Untuk mendapatkan jawaban secara obyektif maka pada penyusunan angket, peneliti berdasarkan sekala pengukuran. Sekala pengukuran yang digunakan peneliti adalah skala *likert*. Skala *likert* adalah ialah sekala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan skala *likert* yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur sikap positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur sikap negatif. Adapun kontribusi dari skala *likert* adalah sebagai berikut.³⁹

Tabel 3.1 Opsi 4 pertanyaan skala *likert*

Pernyataan (+)	Skor Nilai	Pernyataan (-)	Skor Nilai
Selalu	4	Selalu	1
Sering	3	Sering	2
Kadang-kadang	2	Kadang-kadang	3
Tidak Pernah	1	Tidak Pernah	4

b. Tes

Tes digunakan sebagai alat bantu penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang berupa butir-butir soal tertulis yang harus dijawab oleh siswa.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengambilan data melalui telaah dokumen yang berkaitan dengan penelitian. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini

³⁹H.djaali, pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pedidikan*,(Jakarta: Grasindo,2009), h. 28

digunakan untuk memperoleh data Skunder terkait dengan data jumlah siswa, guru serta sarana dan prasarana yang berbentuk foto.

2. Instrumen Penelitian

Arikunto menjelaskan bahwa instrumen penelitian sebagai alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah.⁴⁰

Berdasarkan indikator motivasi belajar yang telah terpapar dalam kajian teori maka peneliti mengembangkan item pertanyaan yang berkaitan dengan motivasi belajar menjadi 20 item dan penyebarannya dapat di lihat dalam lampiran 1. Adapun kisi- kisi dari instrument motivasi belajar adalah sebagai berikut:

Table.3.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel X

Variabel	Dimensi	Indikator	Item soal		Jumlah item
			+	-	
Motivasi Belajar (X)	motivasi instrisik	a. Keinginan untuk belajar	1,17	16,12	4
		b. Senang mengikuti pelajaran	2,3	11	3
		c. Menyelesaikan tugas	4,5,	14,19	4
		d. Mengembangkan bakat	13		1
		e. Meningkatkan pengetahuan	6,7	18	3

⁴⁰ Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*, (Jakarta:PT Rineke Cipta,2010), h.158

Motivasi ekstrinsik	a. Ingin mendapat hadiah	15		1
	b. Ingin mendapat pujian	9	8	2
	c. Hukuman	10		1
	d. persaingan dengan teman	20		1
Jumlah				20

Tes hasil belajar matematika siswa diberikan sesuai dengan SK dan KD yang menjadi indikator hasil belajar matematika siswa. Tes ini kemudian dinilai dengan berdasarkan rubrik penilaian hasil belajar matematika siswa. Berikut ini adalah kisi-kisi tes hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini yaitu:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Y

Variabel	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	No Soal
Hasil Belajar Matematika (Y)	Aljabar 4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah	4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya	1
		4.2 Memahami konsep himpunan bagian	2
		4.3 melakukan oprasi irisan, gabungan, kurang (<i>difference</i>), dan komplemen pada himpunan	3
		4.4 Menyajikan himpunan dengan diagram venn	4

	4.5 Menggunakan konsep himpunan dalam pemecahan masalah	5
Geometri		
5. Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, dengan sudut, serta menentukan ukurannya	5.1 Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut 5.2 Memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain 5.3 Melukis sudut 5.4 Membagi sudut	6 7
6. Memahami konsep segi empat dan segi tiga serta menentukan ukurannya.	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang 6.3 Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah 6.4 Melukis segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbu.	8 9 10

Adapun pedoman penskoran tes hasil belajar matematika siswa menggunakan rubrik penilaian soal tes hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada lampiran 3.

3. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁴¹ Adapun Instrumen yang dimaksud yang akan diuji validitas dan reliabilitasnya merupakan angket motivasi belajar matematika siswa dan soal tes hasil belajar matematika siswa, namun sebelum diuji validitas dan reliabilitas, perlu kita perhatikan bahwa data angket motivasi belajar siswa merupakan data berskala ordinal. Dalam prosedur statistik korelasi mengharuskan data berskala interval. Oleh karena itu jika kita hanya mempunyai data berskala ordinal maka data tersebut tersebut harus diubah ke dalam bentuk interval. Salah satu cara mengubahnya dengan menggunakan *Metode Suksesif Interval* (MSI).

Adapun langkah-langkah dalam mengubah data berskala ordinal menjadi data berskala interval dengan menggunakan Metode Suksesif Interval (MSI) adalah sebagai berikut:⁴²

➤ Menghitung frekuensi

Frekuensi merupakan banyaknya tanggapan responden dalam memilih skala ordinal 1 sampai dengan 4.

➤ Menghitung proporsi (P)

⁴¹ Sugiono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: CV Alva Beta .2013)h.157

⁴²Jonathan Sarwono. *Statistik Terapan Aplikasi Untuk Riset Skripsi Tesis dan Disertasi*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo,2012), h. 345

Proporsi dihitung dengan membagi setiap frekuensi dengan jumlah responden

- Menghitung proporsi kumulatif (PK)

Proporsi kumulatif dihitung dengan menjumlahkan proporsi secara berurutan untuk setiap nilai

- Menghitung nilai z

Nilai z diperoleh dari tabel distribusi norma baku (*critical Value of z*).

- Menghitung nilai densitas fungsi z

Nilai F (z) Dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} E \left(-\frac{1}{2} Z^2 \right)$$

- Menghitung *scale value*

Menghitung *scale value* digunakan rumus:

$$s = \frac{d}{a} \frac{a}{u} \frac{lc}{a} \frac{li}{li} \frac{-d}{-a} \frac{a}{u} \frac{a}{lc} \frac{li}{li}$$

Catatan:

Density = nilai diambil dari densitas z

Area = nilai diambil dari proporsi kumulatif.

- Menghitung penskalaan

Adapun dalam penelitian ini perubahan data hasil uji coba instrumen motivasi belajar yang semula berskala ordinal kemudian diubah menjadi skala interval dapat dilihat pada lampiran 3. Setelah data diubah menjadi data berskala interval kemudian bisa dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen. Berkaitan dengan jenis validitas yang dipilih, maka dalam menghitung menggunakan rumus

korelasi *product momen*. Adapun langkah-langkah perhitungan validitas adalah sebagai berikut: ⁴³

- Menentukan nilai $\sum X_i$ = jumlah skor tiap item soal
- Menentukan nilai $\sum Y_i$ = jumlah skor total
- Menentukan nilai $\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat skor tiap item soal
- Menentukan nilai $\sum Y_i^2$ = jumlah kuadrat skor total
- Menentukan nilai $\sum X_i Y_i$ = jumlah hasil kali skor item soal dengan skor total

Menentukan nilai $r_{X_i Y_i}$

$$r_{X_i Y_i} = \frac{N (\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[N(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2] [N(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2]}}$$

- Mencari nilai r_{t_i} dengan dk = n-2 dan taraf signifikansi sebesar 0,05.
- Setelah diperoleh nilai, lalu dikonsultasikan dengan nilai r_{t_i}

b. Uji Reliabilitas

Syarat lain yang juga penting bagi seorang peneliti adalah reliabilitas. Reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajekan. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Untuk menguji reabilitas instrumen digunakan teknik *Alfa Cronbach*.⁴⁴

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left[1 - \frac{\sigma_{E_i}^2}{\sigma_i^2} \right] \text{ dengan } \sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

⁴³Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*, (Jakarta:PT Rineke Cipta,2010), h.192

⁴⁴Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*,(Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2014), h. 233

- r_t = Nilai reliabilitas
 k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 $\sum \sigma_{D_i}^2$ = Jumlah varians butir /item
 σ_t = Varians total
 X = Skor tiap soal
 n = Banyaknya siswa

Instrumen dikatakan reliabel jika $r_H \geq r_t$. Kemudian hasil perhitungan koefisien korelasi Alpha (r_X) diinterpretasikan terhadap koefisien korelasi pada tabel dibawah ini.⁴⁵

Tabel 3.5 Intepretai Nilai r

Nilai r	Interpretasi
0,000 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Tinggi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi

Dalam penelitian ini hasil analisis validitas dan reliabilitas data uji coba instrument penelitian dapat dilihat pada lampiran 3. Berdasarkan hasil analisis pada lampiran 3 dapat kita lihat hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa semua butir pernyataan dalam intrumen angket motivasi belajar dan soal tes hasil belajar matematika pada penelitian ini semuanya valid dengan nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} (0,2404) dengan kata lain butir pernyataan dan soal tes pada penelitian ini dapat digunakan seluruhnya untuk pengumpulan data penelitian. Kemudian hasil perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach Alpha* (0,723 dan 0,809) lebih besar dari pada nilai r_{tabel} (0,2404), dengan demikian

⁴⁵ Fajri Ismail. *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial*. (Jakarta: Prenadamedia Group,2018), h.335

intrumen dalam penelitian ini bersifat reliabel dan setelah di interpretasikan pada tabel maka reliabilitas instrumen pada penelitian ini berada pada kategori tinggi.

G. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Adapun konstelasi hubungan antar variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Dimana:

X : Motivasi belajar matematika

Y : Hasil belajar matematika

Penelitian ini dirancang untuk menentukan besar kecilnya hubungan variabel X (motivasi belajar matematika) dengan variabel Y (hasil belajar matematika). Selanjutnya untuk mengetahui besar kecilnya hubungan antara kedua variabel tersebut yaitu dengan cara membagi skala psikologi motivasi belajar matematika kepada siswa untuk dikerjakan. Kemudian setelah dikerjakan skala skala psikologi motivasi tersebut dinilai untuk mengetahui hubungan motivasi belajar matematika dengan hasil belajar matematika siswa.

H. Tehnik Analisis Data

Patton mengatakan bahwa analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar, sedangkan Suprayogo mendefinisikan bahwa analisis data adalah rangkaian

kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki sebuah nilai sosial, akademis, dan ilmiah.⁴⁶

Adapun data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket hasil pengisian siswa mengenai motivasi belajar dan lembar soal tes pengetahuan dasar matematik mereka yang di korelasikan dengan hasil belajar siswa.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan dengan menggunakan rumus statistik deskriptif untuk memberikan penjelasan secara deskriptif terhadap data yang telah berhasil dikumpulkan. Analisis deskriptif dilakukan dengan cara mencari nilai mean, median, modus, dan lain sebagainya untuk kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel kategorisasi perolehan angket.

Adapun langkah-langkah dalam mendeskripsikan data adalah sebagai berikut:⁴⁷

- Membuat tabel distribusi
- Menghitung mean

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata variabel

f_i : Frekuensi variabel

x_i : Tanda kelas interval variabel

- Menghitung median

$$M = t_l + \left(\frac{\frac{n}{2} - F}{F} \right) p$$

⁴⁶ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 69

⁴⁷ J. Supanto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, (cet. VII; Jakarta: Erlangga, 2008), h. 73

Keterangan:

t_l = tepi bawah dari kelas $\frac{n}{2}$

F = frekuensi kumulatif sebelum kelas median

f = frekuensi kelas median

p = interval

- Menentukan modus

$$\bar{m} = t_l + \left(\frac{\Delta F_1}{\Delta F_1 + \Delta F_2} \right) p$$

t_l = tepi bawah

ΔF_1 = frekuensi tertinggi dikurangi frekuensi di atasnya

ΔF_2 = frekuensi tertinggi dikurangi frekuensi dibawahnya

p = interval

- Menghitung standar deviasi

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

Keterangan:

S_D :Standar deviasi

f_i : Frekuensi variabel

x_i : Tanda kelas interval variabel

\bar{x} : Rata-rata

N : Jumlah Populasi

- Menghitung presentase rata-rata

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P :Angka presentase

f :frekuensi yang dicari presentasinya

N :banyaknya Populasi

- Menentukan kategori

Dalam penentuan kategori motivasi belajar matematika, maka dapat berpatokan pada tabel konsep berikut:⁴⁸

Tabel 3.6 Penentuan kategori Motivasi Belajar

Interval	Kategori
$X \geq (\mu + 1,0 \sigma)$	Tinggi
$(\mu - 1,0 \sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	Sedang
$X < (\mu - 1,0 \sigma)$	Rendah

2. Analisis Statistik Inferensial

Dalam rangka mengungkapkan hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa maka dilakukan uji statistik inferensial berupa uji korelasi. Sebelum melakukan uji korelasi perlu kita ingat kembali bahwa data hasil angket motivasi belajar matematika siswa merupakan data dengan skala ordinal sedangkan pada pengujian korelasi datanya harus berskala interval. Oleh karena itu perlu dilakukan pengubahan skala data dari skala ordinal menjadi skala interval dengan menggunakan Metode Suksesif Interval (MSI). Setelah data diubah kedalam bentuk skala interval, baru kemudian dilakukan uji korelasi.

Uji korelasi dilakukan dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Karl Person, yaitu uji korelasi *product moment*. Uji korelasi *product moment* mensyaratkan sebuah asumsi klasik bahwa data harus berdistribusi normal. Karena itu, sebelum dilakukan uji korelasi *product moment* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.⁴⁹

⁴⁸Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h.149

⁴⁹Sudjana, *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Para Peneliti*, (Bandung: Tarsito, 2009), h. 18

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal, yakni distribusi data dengan bentuk lonceng (*bell shaped*). Data yang baik adalah data yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak menceng ke kiri atau menceng ke kanan.⁵⁰

Berkaitan dengan uji normalitas data, ada banyak alat uji statistik yang digunakan diantaranya: uji *Chi Square*, *Kolmogorov Smirnov*, *Anderson Darling*, dan lain-lain. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Kolmogorov Smirnov*.

Langkah-langkah dalam pengujian ini sebagai berikut:⁵¹

- Menentukan hipotesis uji normalitas data
- Menyusun data dari terkecil hingga terbesar
- Menentukan proporsi kumulatif (KP)
- Menentukan mean dan standar deviasi data
- Menentukan angka baku dengan menggunakan rumus

$$Z_t = \frac{X_t - \bar{X}}{s}$$

- Mencari nilai z_t dengan tabel z berdasarkan angka Z_t
- Menghitung nilai α_t dengan cara

$$\alpha_t = K - z_t$$

- Menghitung nilai α_b dengan cara

⁵⁰Singgih Santoso, *Statistik multivariat*, (Jakarta: PT Alex Media,2010), h.43

⁵¹Fajri Ismail. *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial*. (Jakarta: Prenadamedia Group,2018), h.194

$$a_D = P - a_t$$

- Mencari nilai maksimum pada a_t dan a_D
- Mencari harga D_{t_1} dengan menggunakan tabel *Kolmogorov Smirnov*
- Menarik kesimpulan dengan cara membandingkan nilai a_m dan D_{t_1} .
Terima H_0 apabila $a_m < D_{t_1}$.

b. Pengujian Hipotesis

Apabila asumsi normalitas terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis yang berfungsi untuk mengetahui tingkat kerentanan hubungan antara variabel X dengan Variabel Y dengan menggunakan uji korelasi *product moment*. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_X = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$\sum X$ = jumlah skor motivasi belajar

$\sum Y$ = jumlah skor hasil belajar matematika

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor motivasi belajar

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor hasil belajar matematika

$\sum XY$ = jumlah hasil kali skor motivasi belajar dan hasil belajar matematika

Setelah diperoleh angka indeks korelasi “r” *product moment* maka dilakukan interpretasi secara sederhana yaitu dengan mencocokkan hasil penelitian dengan angka indeks korelasi “r” *product moment* seperti dibawah ini.⁵²

⁵²Sudjana, *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Para Peneliti*, (Bandung: Tarsito, 2009), h. 20

Tabel 3.7 Interpretasi Data

Besarnya “r” <i>product moment</i>	Interpretasi
0,90-1,00	Hubungan positif yang sangat kuat
0,70-0,90	Hubungan positif yang kuat
0,40-0,70	Hubungan positif yang sedang
0,20-0,40	Hubungan positif yang rendah
0,00	Tidak terdapat hubungan
(-0,20)-(-0,40)	Hubungan negatif yang rendah
(-0,40)-(-0,70)	Hubungan negatif yang sedang
(-0,70)-(-0,90)	Hubungan negatif yang kuat
(-0,90)-(-1,00)	Hubungan negatif yang sangat kuat

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- bila nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka hubungan kedua variabel dinyatakan signifikan
- bila nilai $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka hubungan kedua variabel dinyatakan tidak signifikan.

Jika data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan Analisis Korelasi Spearman Rank dengan rumus sebagai berikut.⁵³

$$r_s = \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

r_s = koefisien korelasi spearman rank

d = selisih antar tingkatan (rangking) untuk setiap pasangan

n = jumlah pasangan pengamatan.

⁵³Santy Setiawan, dkk. *Statistika II Edisi Revisi*. (Yogyakarta: CV ANDI, 2017). h.135