

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif yang berfungsi untuk mengungkap pengaruh antara dua variabel atau lebih. Adapun menurut eksplanasi penelitian ini menggunakan penelitian regresi linier sederhana yang merupakan analisis untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai suatu variabel apabila dilakukan manipulasi pada nilai variabel lain, sehingga dengan analisis regresi ini diharapkan mampu menjadi gambaran dalam memuat keputusan apakah naik turunnya suatu variabel dapat dilakukan dengan memanipulasi variabel lain.¹ Penggunaan jenis dan pendekatan tersebut diharapkan mampu memberi gambaran secara tepat pengaruh antara variabel terikat dan bebas dalam penelitian dan dengan menggunakan pengukuran secara statistik dapat menjawab rumusan masalah dengan tepat melalui teknik penyebaran angket dan lembar tes unjuk kerja kepada peserta didik.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MA Nahdlatul Muslimin, Kecamatan Undaan, Kabupaten Kudus. Kelas sebagai penelitian adalah kelas X IPA yang terdiri dari X IPA 1 dan X IPA 2. Waktu penelitian pada kegiatan belajar mengajar semester genap tahun ajaran 2022/2023. Rincian kegiatan penelitian digambarkan pada Tabel 3.1

Tabel 3. 1 Rincian Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Oktober		November			Desember			Januari			Februari			Maret			April		
		3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3
1	Penyusunan proposal	■	■	■	■	■															
2	Uji coba instrumen											■									
3	Pengambilan data											■	■	■	■						
4	Analisis data														■	■					
5	Penyusunan naskah skripsi																■	■	■	■	■
6	Munaqosyah																				■

¹ Robert Kurniawan, dan Budi Yuniarto, *Analisis Regresi: Dasar dan Penerapannya dengan R*, Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2016, hal. 22

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

Sampel adalah subset yang representatif dari keseluruhan populasi yang menjadi fokus penyelidikan. Rumus berikut dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah total sampel yang diambil untuk analisis:²

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan :

n : ukuran sampel

N : populasi

e : tingkat ketepatan (5% atau 0,05)

Dengan menggunakan rumus di atas, peneliti memilih secara acak 38 siswa dari 76 siswa di kelas X IPA MA Nahdlatul Muslimin. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sampel diambil dari populasi yang luas. *Cluster random sampling*, atau pengambilan sampel berdasarkan wilayah geografis, digunakan oleh peneliti. Peneliti memilih teknik *Cluster Random Sampling* dengan memilih anggota sampel secara acak yang berasal dari kelas X IPA 1 dan X IPA 2.

D. Variabel Operasional

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Variabel Independen (bebas)

Variabel Independen merupakan variabel yang menjadi sebab timbulnya perubahan pada variabel dependen (terikat) Variabel independen dalam penelitian ini adalah kecerdasan spiritual (X). Kecerdasan spiritual adalah kecerdasan yang berfungsi untuk memecahkan makna dan nilai, dimana kecerdasan digunakan untuk menentukan perilaku dan hidup seseorang agar menjadi lebih bermakna. Makna dan nilai ini didapat dari keyakinan yang diimani, keimanan tersebut berasal dari doktrin keyakinan seseorang yang dianggap benar dan menjadikan hal tersebut sebagai pedoman hidup. Kemajuan nilai-nilai spiritual merupakan aset utama di dalam pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan itu sendiri. Menurut Danah Zohar dan Ian Marshall terdapat beberapa indikator untuk mengukur kecerdasan spiritual seseorang yaitu: (1) kemampuan bersikap fleksibel, (2) tingkat kesadaran yang tinggi, (3) kemampuan untuk menghadapi dan memanfaatkan penderitaan,

²Jinathan Sarwono, *Mixed Methods Cara Menggabung Riset Kuantitatif dan Riset Kuantitatif Secara Benar*, Jakarta: PT Elex Medis Kompuindo, 2011, 86

(4) kemampuan dalam menghadapi dan melewati rasa sakit, (5) kualitas hidup yang diilhami oleh visi dan nilai-nilai, (6) tidak melakukan kegiatan yang merugikan, (7) memiliki pandangan yang holistik, (8) kecenderungan bertanya dan mencari jawaban yang mendasar, (9) memiliki kemampuan bekerja mandiri dan melawan konvensi yang melanggar norma.³

Berdasarkan 9 indikator tersebut, peneliti menggunakan 8 indikator yang digunakan sebagai tolak ukur dalam kecerdasan spiritual melalui angket tertulis yang dikerjakan responden dari kelas X IPA MA Nahdhatul Muslimin Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus, diantaranya: (1) kemampuan bersikap fleksibel, (2) memiliki kesadaran yang tinggi, (3) kemampuan dalam menghadapi dan melewati rasa sakit, (4) kualitas hidup yang diilhami oleh visi dan nilai-nilai, (5) tidak melakukan kegiatan merugikan, (6) memiliki pandangan holistik, (7) kecenderungan bertanya dan mencari jawaban, (8) memiliki kemampuan bekerja mandiri dan melawan konvensi yang melanggar norma. Pemilihan delapan indikator tersebut sejalan dengan visi MA Nahdlatul Muslimin yaitu terbentuknya peserta didik menjadi insan yang *berakhlak al karimah*, cerdas, dan berbudaya Islami sesuai ajaran *Ahlussunnah wal-Jamaah*.

b. Variabel Dependen (terikat)

Variabel Dependen adalah variabel yang mendapat pengaruh dari variabel independen (bebas). Penelitian ini variabel dependennya adalah keterampilan proses sains (Y). keterampilan proses sains merupakan bagian dari keterampilan proses sains yang mengembangkan wawasan intelektual yang terfokus pada proses peserta didik dalam mengolah pengetahuan baru untuk dirinya sendiri melalui tahapan yang sudah ditentukan dengan harapan hasil proses belajar dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Menurut Jinks (1997) terdapat 13 indikator KPS yang di rekomendasikan oleh *American Association for the Advancement of Science (AAAS)*. Adapun 13 indikator tersebut yaitu: (1) observasi/ Pengamatan, (2) pengukuran, (3) klasifikasi, (4) kuantifikasi, (5) menyimpulkan, (6) memprediksi, (7) hubungan, (8) mengkomunikasikan, (9) menafsirkan data, (10) mengontrol variabel, (11) definisi operasional, (12) hipotesa,

³ Danah Zohar dan Ian Marshall, *SQ: Kecerdasan Spiritual diterjemahkan dari SQ: Spiritual Intelligence-The Ultimate Intelligence*, Bandung: PT Mizan Pustaka, 2007

(13) percobaan.⁴ Berdasarkan 13 indikator tersebut, peneliti menggunakan 5 indikator yang digunakan sebagai tolak ukur dalam keterampilan proses sains melalui tes tertulis yang dikerjakan responden dari kelas X IPA MA Nahdhatul Muslimin Kecamatan Undaan Kabupaten Kudus, diantaranya: (1) observasi, (2) klasifikasi, (3) menyimpulkan, (4) Menafsirkan data, (5) mengkomunikasikan.

E. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Berikut adalah uji validitas dan reliabilitas instrumen dalam penelitian ini

1. Uji Validitas

Uji Validitas adalah pengujian untuk membuktikan bahwa alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data atau mengukur itu valid (instrument yang dipakai dapat digunakan untuk mengukur apa yang dikehendaki). Hasil penelitian dikatakan valid jika memiliki kesamaan data pada objek penelitian. Ada dua instrumen yang harus melewati proses validasi yaitu instrumen angket dan instrumen unjuk kerja. Adapun uji validasi angket dan unjuk kerja sebagai berikut.

a. Validasi Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur jawaban siswa tentang kecerdasan spiritual. Validasi untuk alat ukur berupa angket dapat dilakukan menggunakan validitas konstruk yaitu dengan menggunakan pendapat ahli dan validitas empirik yang dengan menguji coba instrumen kepada responden yang bukan anggota sampel. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji validasi angket secara statistik adalah rumus korelasi *product moment*.

Rumus korelasi *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

Rxy = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

⁴ Jerry Jinks, “The Science Processes”, *My Illionis State*, 29 Oktober 2022 <https://my.illinoisstate.edu/~jdpeter/THE%20SCIENCE%20PROCESSES.htm>

- ΣXY = Jumlah hasil kali skor X dan Y
- ΣX = Jumlah skor X
- ΣY = Jumlah skor Y
- ΣY^2 = jumlah skor total kuadrat butir soal
- ΣX^2 = jumlah skor kuadrat butir soal

Pada tingkat signifikansi 5%, nilai r yang dihitung sesuai dengan r tabel product moment. Dalam hal r-hitung lebih tinggi dari ambang batas 5% yang ditetapkan oleh tabel-r. Jika demikian, produk tersebut dapat dianggap sah.

Proses validasi konstruk angket kecerdasan spiritual dilakukan oleh beberapa ahli yang dinilai memiliki kepakaran di bidang masing. Data validator terangkum dalam Tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Validator Instrumen Angket Kecerdasan Spiritual

Validator Instrumen Angket Kecerdasan Spiritual				
No	Validator	Instansi	Kepakaran	No.Hp
1	Ashif Azzafi, M.Pd.I	IAIN Kudus	Dosen Evaluasi PAI	08578910430 4
2	Aat Hidayat, M.Pd.I	IAIN Kudus	Dosen Al-Qur'an dan Hadist	08522817240 5
3	Juwarno, S.Ag., M.Pd	MA Nahdlatu l Muslimin	Guru Akidah Akhlak	08139141753 0

Hasil validasi oleh ahli pada angket kecerdasan spiritual menunjukkan hasil yang valid dan layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran. Adapun proses validasi empirik angket kecerdasan spiritual jumlah responden sebanyak 113 dengan kriteria item dinyatakan valid jika r_{hitung} sama dengan atau lebih besar dari r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, dan item dinyatakan tidak valid jika r_{hitung} sama dengan atau lebih kecil dari r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Proses uji validitas pada penelitian ini menggunakan progam IBM SPSS versi 25, dengan hasil r_{tabel} dari 113 responden sebesar 0,1832 dan hasil r_{hitung} , untuk perhitungan lengkapnya sebagaimana terlampir dalam Lampiran 13. Adapun hasil rangkuman

hasil uji validitas angket kecerdasan spiritual disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Rangkuman Hasil Uji Validitas Angket Kecerdasan Spiritual

No	Validitas	Penyebaran Item Pernyataan	Keputusan
1	Valid	1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23,24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	Digunakan dalam proses analisis
2	Tidak Valid	3, 8, 22	Dihapus

*Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.1 diatas dapat dijelaskan dari 32 item pernyataan angket kecerdasan spiritual, terdapat 3 item pernyataan dinyatakan tidak valid dan 29 item pernyataan dinyatakan valid. Item pernyataan yang tidak valid akan dihapus dan tidak digunakan dalam proses analisis selanjutnya sedangkan item pernyataan yang valid akan tetap digunakan dalam proses analisis data penelitian.

b. Validasi Instrumen Unjuk Kerja

Instrumen unjuk kerja dapat divalidasi melalui validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi (*Content validity*) merupakan validitas instrumen untuk memvalidasi kesesuaian isi materi pembelajaran dengan kebenaran konsep atau teori. Validitas konstruk (*Construct validity*) merupakan uji validitas yang digunakan untuk mengukur suatu konsep yang sifatnya abstrak.⁵ Validitas konstruk dapat menggunakan pendapat ahli untuk memvalidasi instrumen yang telah disesuaikan dengan kebenaran konsep atau teori tertentu. Secara sederhananya instrumen yang memiliki validitas konstruk yang baik, apabila instrumen tersebut sesuai dengan kompetensi yang dijadikan sumber acuan. Berdasarkan data hasil validasi oleh ahli pada instrumen unjuk kerja menunjukkan hasil yang valid dan layak digunakan di lapangan dengan revisi sesuai saran. Berikut merupakan data validator isi dan konstruk keterampilan proses sains

⁵ Adhi Kusumastuti,dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020 ,79

dalam penelitian ini:

Tabel 3. 3 Validator Instrumen Unjuk Kerja KPS

Validator Instrumen Unjuk Kerja KPS				
No	Validator	Instansi	Kepakaran	No.Hp
1	Didi Nur Jamaludin, M.Pd	IAIN Kudus	Dosen Evaluasi Tadris Biologi	085727959370
2	Iseu Laelasari, M.Pd.	IAIN Kudus	Dosen Evaluasi Tadris Biologi	085721592947
3	Ety Muznah, S.Ag	MA Nahdlatul Muslimin	Guru Biologi	082133013406

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada stabilitas alat ukur. Alat ukur dikatakan *reliable* apabila mampu memberikan hasil yang relatif tetap apabila dilakukan secara berulang tingkat ketepatan yang tinggi dalam mengungkap aspek-aspek yang hendak diukur. Peneliti menggunakan rumus *Alfa Cronbach* untuk menguji reliabilitas angket pada penelitian ini. *Alfa Cronbach* merupakan uji reliabilitas dengan instrumen yang tidak memiliki pilihan “benar” atau “salah” maupun “ya” atau “tidak”, melainkan menggunakan skala likert dengan empat titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Hasil uji reliabelitas angket menggunakan *Alfa Cronbach* dinyatakan reliabel apabila reliabel instrumen $> 0,6$.⁶ Adapun rumus *Alfa Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{K}{(K - 1)} \left\{ 1 - \frac{\Sigma St^2}{St^2} \right\}$$

Keterangan:

K = Mean kuadrat antara subyek

St² = Varians total

r₁₁ = Reliabilitas instrument

ΣSt = Mean kuadrat kesalahan

⁶ Shofiyan Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, Jakarta: Prenada Media Grup, 2013, hal. 57

Berikut merupakan hasil uji reliabilitas angket kecerdasan spiritual dengan aplikasi IBM SPSS versi 25 menggunakan uji *Alfa Cronbach*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Reliabilitas Angket Kecerdasan Spiritual

Cronbach's Alpha	N of Items
.722	29

*Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 13

Tabel 4.2 menunjukkan hasil uji reliabilitas angket kecerdasan spiritual melalui proses uji coba instrumen. *N of Item* menunjukkan angka 29 sebagai jumlah item pernyataan. Item pernyataan angket yang disertakan pada tahap ini hanyalah item yang lulus uji validitas saja. Menurut Shofiyon Siregar hasil uji reliabilitas angket menggunakan *Alfa Cronbach* dinyatakan reliabel apabila reliabel instrumen $> 0,6$.⁷ Berdasarkan data dari Tabel 4.2 nilai *Cronbach's Alpha* pada tingkat signifikansi 5% sebesar 0,722. berada di atas 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut reliabel.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode yang dikumpulkan untuk mengumpulkan data yang diperlukan diselaraskan dengan jenis penelitian yang ada. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Kuesioner (Angket)

Metode kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pernyataan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti untuk memperoleh data.⁸ Peneliti menggunakan jenis angket tertutup (angket berstruktur) yang merupakan jenis angket dengan penyajian dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang (x) atau tanda *checkboxlist* (\surd).⁹ Adapun skala yang digunakan dalam instrumen angket ini yaitu skala likert yang merupakan skala untuk mengukur persepsi, sikap, ataupun pendapat mengenai

⁷ Shofiyon Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, Jakarta: Prenada Media Grup, 2013, hal. 57

⁸ Cholid Nabuko, Abu Ahmadi, *Metodologi Penelitian*, Jakarta, Sinar Grafika Offset, Cet. V, 2003, h. 76.

⁹ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, Bandung, Alfabeta, Cet. III, 2005. h. 24.

suatu fenomena.¹⁰ Skala likert dapat berisi 4 atau 8 pilihan jawaban, dengan menggunakan 4 pilihan jawaban yang memungkinkan peneliti untuk memasukkan pilihan ekstrem tanpa adanya pilihan netral atau ragu-ragu.¹¹ Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini terdapat empat titik pilihan di setiap butir pertanyaannya, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Alat uji berupa angket ini digunakan untuk memperoleh data kecerdasan spiritual peserta didik. Adapun kisi-kisi dan instrumen angket sebagaimana terdapat dalam Lampiran 1.

2. Instrumen Unjuk Kerja

Bentuk tes unjuk kerja merupakan instrumen yang menuntut peserta didik memperlihatkan kemampuannya.¹² Instrumen unjuk kerja ini digunakan untuk memperoleh data dan mengukur keterampilan proses sains peserta didik dengan menggunakan beberapa indikator yang sudah peneliti susun sebelumnya. Adapun acuan dalam penyusunan instrumen tersebut tersusun dalam kisi-kisi sebagaimana terdapat dalam Lampiran 3.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan metode statistic, dalam analisis ini peneliti menggunakan analisis skala likert untuk angket dan analisis instrumen unjuk kerja untuk keterampilan proses sains serta metode penelitian regresi linier sederhana untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel kecerdasan spiritual (X) dengan variabel keterampilan proses sains (Y) dengan pengolahan data digunakan SPSS versi 25. Adapun teknik analisis data akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Skala Likert

Skala likert adalah metode untuk mengukur tanggapan positif dan negatif pada sebuah pernyataan. Penggunaan empat pilihan skala menyebabkan responden harus memilih salah satu kecondongan jawaban. Adapun tahapan mengguankan rumus skala likert sebagai berikut:

$$\text{Index \%} = \text{Total skor} / \text{skor tertinggi likert} \times 100$$

¹⁰ Vivi Herlina, *Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019, 6

¹¹ Heru Kurniawan, *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*, Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2021, 29

¹² Indra Perdana dan Misnawati, *Evaluasi Pembelajaran*, Bogor: Guepedia, 2021,

Adapun interpretasi skor berdasarkan interval berikut:¹³

Angka 0% - 19,99% = Sangat buruk

Angka 20% - 39,99% = Kurang baik

Angka 40% - 59,99 % = Cukup

Angka 60% - 79,99 % = Baik

Angka 80% - 100% = Sangat baik

2. Analisis Unjuk Kerja

Proses analisis penilaian unjuk kerja untuk KPS peserta didik dengan menjumlah setiap hasil dari indikator observasi unjuk kerja yang dinilai oleh peneliti saat di lapangan. Adapun rumus penilaian yang digunakan yaitu:

Nilai = Skor yang diperoleh / Skor Maksimum x 100

Adapun interpretasi nilai sebagai berikut:¹⁴

Nilai 81 - 100 = Sangat baik

Nilai 61 - 80 = Baik

Nilai 41 - 60 = Cukup

Nilai 21 - 40 = Kurang

Nilai 0 - 20 = Sangat Kurang

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah uji prasyarat statistik yang harus dipenuhi dalam sebuah penelitian kuantitatif. Uji prasyarat dalam penelitian ini berupa uji normalitas, homoskedasitas, dan linieritas yakni sebagai berikut

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data adalah uji yang berguna untuk membuktikan bahwa data yang dianalisis berdistribusi normal. Statistik nonparametrik sebenarnya tidak harus berdistribusi normal namun hanya untuk kepastian bagi peneliti bahwa data tersebut juga normal, maka peneliti melakukan uji asumsi klasik bahwa data yang akan dianalisis berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov smirnov* dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

¹³ Arif Naufan Sapoeira, "Cara Menghitung Kuesioner Skala Likert", *Academia*, 23 Desember 2022
https://www.academia.edu/31217125/Cara_Menghitung_Kuesioner_Skala_Likert

¹⁴ Nisaa Ul Khoiriyah, "Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Yang Diajar dengan Model Learning Cycle 7E Materi Asam dan Basa", *Bivalen: Chemical Studies Journal* Maret 2019, Vol. 2, No. 1, 11

Z = Simpangan baku (kurva normal standar)

x_i = Data ke i dari kelompok data

\bar{x} = Rerata

s = Simpangan Baku

Adapun kriteria pengujian normalitas data sebagai berikut:¹⁵

1) Hasil Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal)

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ (sampel tidak berasal dari populasi yang terdistribusi normal)

2) Taraf signifikansi yang digunakan = 5%

3) Keputusan uji sebagai berikut

➤ Jika nilai $sig > 0,05$ artinya data tidak signifikan (data relatif sama dengan rata-rata) sehingga data terdistribusi normal, maka H_0 diterima. (nilai $sig > 0,05$)

➤ Jika nilai $sig < 0,05$ artinya data signifikan (data relatif tidak sama dengan rata-rata) sehingga data terdistribusi tidak normal, maka H_0 ditolak. (nilai $sig < 0,05$)

b. Uji Linieritas

Uji Linieritas merupakan suatu prosedur yang digunakan dalam mengetahui sebuah data terdistribusi linier atau tidak. Hasil dari uji linieritas akan menentukan teknik analisa yang akan digunakan dalam pengolahan data selanjutnya. Adapun ketentuan dalam uji linieritas yaitu:

1) Hasil Hipotesis

H_0 : Kedua variabel linier

H_a : Kedua variabel tidak linier

2) Taraf Signifikansi = 0,05

3) Keputusan uji sebagai berikut.¹⁶

➤ Jika nilai *deviation from linierity* lebih besar dari nilai signifikansi $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima (nilai $sig > 0,05$)

¹⁵ Priyono, *Analisis Regresi dan Korelasi untuk Penelitian Survei (Panduan Praktis Olah Interpretasi: Dilengkapi Cara Perhitungan Secara Manual)*, Bogor: Guepedia, 2021, hal 86

¹⁶ Zulaika Matondang dan Hamni Fadlilah Nasution, *Praktik Analisa Data : Pengolahan Ekonometrika dengan Eviews san SPSS*, Merdeka Kreasi Grup, 2022, hal. 56

- Jika nilai *deviation from linierity* lebih kecil dari nilai signifikansi $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak (nilai sig $< 0,05$)

c. Uji Homoskedasitas

Uji Homoskedasitas bertujuan untuk melihat apakah data (*group*) memiliki variansi yang sama di antara data (*group*) tersebut. Data yang diharapkan yaitu data yang memiliki variansi yang sama, yang disebut homoskedasitas.¹⁷ Adapun cara untuk mendeteksi homoskedasitas dapat dengan melihat grafik plots antara nilai variabel X dan Y apabila membentuk pola tertentu (titik yang memiliki pola beraturan) maka menunjukkan adanya heteroskedasitas, namun jika grafik plots tersebut tidak membentuk pola tertentu serta titik-titik menyebar di bawah angka 0 pada sumbu Y maka menunjukkan adanya homoskedasitas.

4. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang peneliti ajukan. Adapun pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan rumus analisis regresi linier sederhana. Adapun langkah-langkah untuk mengetahui nilai regresi linier sederhana sebagai berikut:

- a. Membuat tabel penolong
- b. Membuat persamaan regresi
- c. Menguji sigifikansi

$$H_a : F_{hitung} \geq F_{tabel}$$

$$H_o : F_{hitung} \leq F_{tabel}$$

Adapun urutan pengujian signifikansi sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah kuadrat XY dengan rumus:

$$JKX_1Y = \sum X_i Y \frac{\sum X_i \sum Y}{N}$$
 N = Banyaknya responden
- 2) Menghitung jumlah kuadrat total dengan rumus:

$$JKY = \sum Y^2 \frac{(\sum Y)^2}{N}$$
- 3) Mengitung jumlah kuadrat regresi dengan rumus:

$$JK_{reg} = b (JK X_1Y)$$
- 4) Menghitung jumlah kuadrat residu dengan rumus:

¹⁷ Muhammad Nisfiannor, *Pendekatan Statistika Modern Untuk Ilmu Sosial*, Jakarta:Penertbit Salemba Humanika, 2009 ,Hal 92

$$JK_{res} = JK_Y - JK_{reg}$$

5) Mencari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (N - k - 1)}$$

N= banyaknya responden K= jumlah variabel independen

6) Menganalisis apakah H_a diterima atau H_a ditolak

d. Menghitung besarnya pengaruh X terhadap Y dengan korelasi *product moment*

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

n = Jumlah data, X= variabel bebas, Y= variabel terikat

Setelah mendapatkan nilai r_{xy} kemudian diinterpretasi menggunakan tabel korelasi nilai r berikut:¹⁸

Tabel 3.4 Tingkat Korelasi dan Kekuatan Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat lemah
0,20 - 0,399	Lemah
0,40 - 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 0,100	Sangat Kuat

e. Mencari besarnya koefisien determinasi untuk mengetahui berapa % pengaruh X terhadap Y dengan rumus = $(r_{xy})^2$

¹⁸ Shofiyani Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, Jakarta: Prenada Media Grup, 2013, hal. 251-252