

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini memakai pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif didasarkan pada filosofi positivis, menekankan fenomena objektif dan kemudian diteliti memakai metode kuantitatif atau dengan angka dan prosedur yang dihitung, statistik terstruktur, dan kontrol empiris.<sup>1</sup> Pendekatan kuantitatif ini sering dipakai untuk menguji teori, menyajikan fakta, dan mendeskripsikan statistik, menentukan hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya, yang kemudian dipakai untuk mengembangkan konsep-konsep.

Berlandaskan sumber lain, penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang bisa dipakai untuk menganalisis data statistik untuk mempelajari populasi atau sampel khusus, menghimpun data atau fakta dengan memakai alat penelitian, menguji hipotesis yang terbentuk sebelumnya, apakah terbukti atau tidak.<sup>2</sup> Pada tataran eksplanatori, penelitian ini merupakan penelitian relasional, penelitian berkualitas yang menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Dalam studi ini peneliti memakai hubungan kausal atau hubungan sebab akibat yang di dalamnya ada variabel bebas atau berpengaruh dan ada variabel terikat atau terpengaruh. Dari segi metode penelitian, penelitian ini bersifat *post factual*. Metode *expost facto* merupakan metode penemuan yang empiris dan sistematis.<sup>3</sup> Dalam metode ini, peneliti tidak perlu mengontrol variabel bebas sebab manifestasinya sudah terjadi. Dalam metode *expost facto* ini, hubungan antara variabel bebas dengan variabel atau antara variabel bebas dan variabel terikat terjadi secara spontan.

### B. Setting Penelitian

Penelitian ini dijalankan oleh peneliti pada semester gasal tahun pelajaran 2023/2024 di MTs. Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan yang berlokasi di Jalan Rahtawu Raya, Menawan, Kec. Gebog, Kab. Kudus. MTs. Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan masuk dalam lingkup pondok pesantren di bawah naungan Yayasan Arwaniyah. Di dalam pondok pesantren itu ada MAS. dan MTs. Yang seluruh siswanya berjenis kelamin laki-laki, seluruh siswa diwajibkan untuk

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 5.

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 7.

<sup>3</sup> Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: Refika Aditama, 2017), 114.

bertempat tinggal di pondok itu selama mengenyam pendidikan di MTs. ataupun MAS.

### C. Populasi dan Sampel

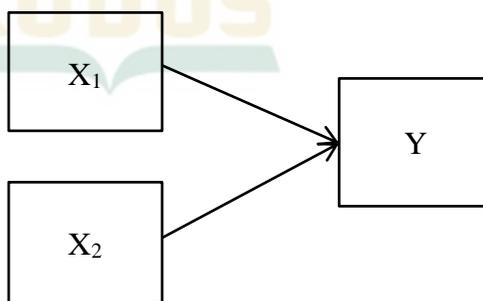
Populasi merupakan seluruh subjek yang diperlukan peneliti untuk mendapatkan data dan sumber informasi. Populasi dalam studi ini adalah siswa kelas VIII MTs. Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan Tahun Pelajaran 2022/2023 memuat 158 siswa yang terbagi dalam lima kelas, kelas A, kelas B, kelas C, kelas D, dan kelas E.

*Simple Random Sampling* adalah strategi pengambilan sampel yang dipakai oleh para peneliti dalam studi ini. *Simple Random Sampling* adalah metode pengambilan sampel secara acak yang mengabaikan strata atau tingkatan populasi.<sup>4</sup> Dalam studi ini, peneliti menentukan ukuran sampel dengan memakai metode *Slovin*. Jumlah populasi 158 siswa dengan taraf kesalahan 5% maka berlandaskan metode *Slovin* didapatkan 113 siswa sebagai sampel.

### D. Desain dan Deskripsi Operasional Variabel

#### 1. Desain

Penelitian ini merupakan penelitian post factual. Istilah *expost facto* memperlihatkan bahwa saat variabel independen berubah dengan sendirinya, peneliti dihadapkan pada masalah bagaimana menentukan penyebab dari efek yang diamati.<sup>5</sup> Studi faktual yang jelas ini meneliti hubungan sebab-akibat yang tidak bisa dimanipulasi oleh penyidik dan tidak menawarkan pengobatan apa pun pada penyidik. Penelitian sebab akibat dilakukan terhadap aktivitas, program atau peristiwa yang sudah berlangsung atau sudah dilakukan.



<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 124.

<sup>5</sup> Baso Intang Sappaile, "Konsep Penelitian Ex-Post Facto," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2010): 105, <https://www.neliti.com/publications/317618/konsep-penelitian-ex-post-facto>.

## 2. Deskripsi Operasional Variabel

### a. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar matematika dalam studi ini didapatkan dari nilai mata pelajaran matematika siswa pada bab Bangun Ruang Sisi Datar yang sudah melalui proses pengolahan oleh guru Mata Pelajaran Matematika. Nilai itu merupakan gambaran pencapaian siswa dalam belajar matematika pada Bab Bangun Ruang Sisi Datar. Dalam Kurikulum 2013 nilai siswa memuat tiga hal yaitu kognitif, psikomotorik, dan afektif. di lain sisi pada studi ini, peneliti lebih berfokus pada prestasi belajar kognitif pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang didapatkan dari dokumen guru berupa nilai ulangan.

### b. Lingkungan Belajar Pondok Pesantren

Lingkungan belajar pondok pesantren memuat lingkungan belajar saat menempuh pendidikan formal di MTs. ataupun lingkungan di luar pendidikan formal, seperti pada saat siswa mengaji, bergaul dengan teman-teman, belajar malam hari, dan lain sebagainya. Berikut kisi-kisi angket lingkungan belajar pondok pesantren:

**Tabel 3.1. Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Belajar**

INDIKATOR	NOMOR BUTIR	
	POSITIF	NEGATIF
Pembiasaan	1, 2, 5, 10, 13, 17, 18,	4, 20
Pengajaran	6, 7, 8, 21, 23	-
Pengarahan	12, 14, 15, 16, 22	-
Keteladanan	3, 9, 24, 25	11, 19

### c. Kecerdasan Emosional

Kemampuan untuk memotivasi diri sendiri, mengidentifikasi emosi diri sendiri dan orang lain, dan mengelola emosi secara efektif dalam hubungan interpersonal adalah kecerdasan emosional. Seperti motivasi, empati, pengendalian diri, kesadaran diri, dan keterampilan sosial. Kisi-kisi untuk kuesioner kecerdasan emosional dipaparkan di dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2. Kisi-kisi Instrumen Kecerdasan Emosional**

INDIKATOR	NOMOR BUTIR	
	POSITIF	NEGATIF
Mengenal Emosi Diri	1, 2, 5, 7	3, 4, 6, 8
Mengelola Emosi	9, 11, 13, 15, 17, 19	10, 12, 14, 16, 18, 20
Memotivasi Diri Sendiri	21, 23, 25	22, 24, 26
Mengenal Emosi Orang Lain	27, 29, 31	28, 30, 32
Membina Hubungan	33, 35, 37, 39, 41, 42, 45, 47, 49	34, 36, 38, 40, 43, 44, 46, 48, 50

## E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Uji Validitas

Uji validitas dipakai sebagai metrik untuk memperlihatkan validitas atau validitas suatu instrumen penelitian.<sup>6</sup> Data bisa dikatakan valid jika tidak membedakan antara data yang dilaporkan oleh penyidik dan data yang sebenarnya terjadi di fasilitas penelitian. Dalam studi ini, peneliti memakai pengujian konten. Nilai isi instrumen non-tes berkaitan dengan relevansi pertanyaan atau pertanyaan artikel dengan variabel indeks yang dipakai untuk penelitian.<sup>7</sup>

Dalam hal ini peneliti memakai Metode Aiken's V dengan rumus berikut ini:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

$V$  = indeks validitas

$s$  =  $r - lo$

$r$  = skor pilihan *rater*

$lo$  = skor kategori terendah

$n$  = banyaknya *rater*

$c$  = skor kategori tertinggi

<sup>6</sup> Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: Refika Aditama, 2017), 190.

<sup>7</sup> Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: Refika Aditama, 2017), 190.

Kevalidan butir instrumen yang sudah dihitung memakai rumus Aiken's V didasarkan pada kategori, yakni.<sup>8</sup>

**Tabel 3.3. Kriteria Indeks Aiken's V**

Indeks V	Kategori Validitas
$V > 0,8$	Tinggi
$0,4 < V \leq 0,8$	Sedang
$V \leq 0,4$	Rendah

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen penelitian bisa dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, tepat dan presisi. Tujuan pengujian reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi suatu ukuran sebagai ukuran dalam studi untuk mengungkap validitas suatu hasil pengukuran.<sup>9</sup> Hasil suatu pengukuran instrumen bisa diandalkan jika didapat hasil yang relatif sama saat mengukur kelompok-kelompok yang berbeda dari objek-objek homogen. Rumus yang dipakai untuk menguji reliabilitas alat penelitian ini adalah koefisien *alpha cronbach*, yakni:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen/ koefisien Alfa

$k$  = banyaknya item/ butir soal

$\sum S_i^2$  = jumlah seluruh *varians* masing-masing soal

$S_t^2$  = *varians* total.

Tinggi dan rendahnya tingkat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai dari koefisien alfa antara item atau butir pernyataan yang ada dalam instrumen itu dan dilambangkan dengan  $r$ . Untuk mengukur interpretasi tingkat reliabilitas instrumen ditentukan dengan kriteria, yakni<sup>10</sup>

<sup>8</sup>Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian: Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometri* (Yogyakarta: Parama Publising, 2016), 19.

<sup>9</sup>Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: Refika Aditama, 2017), 206.

<sup>10</sup>Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: Refika Aditama, 2017), 206.

**Tabel 3.4. Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

## F. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Angket

Kuesioner atau survei adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau jawaban tertulis pada responden.<sup>11</sup> Dalam hal ini, peneliti memberikan pemaparan atau pertanyaan tertulis yang akan dijawab oleh responden. Peneliti akan membuat angket dalam bentuk angket tertutup, yakni angket atau angket yang berisi pilihan-pilihan tanggapan yang diberikan peneliti terhadap pertanyaan-pertanyaan itu, sehingga partisipan hanya memilih jawaban yang dibutuhkan. Bentuk pernyataan atau pertanyaan dalam angket ini diberikan dalam skala *Likert* dengan sejumlah pilihan jawaban antara lain sangat setuju, setuju, tidak setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Teknik survei ini dipakai untuk mengetahui tingkat kecerdasan emosional dan lingkungan belajar pondok pesantren.

### 2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang dipakai dalam teknik pengumpulan data untuk menghimpun data perihal sesuatu atau variabel yang berupa transkrip, catatan, wawancara peserta, notulen rapat, agenda, atau hal lainnya.<sup>12</sup> Melihat atau mengambil laporan yang sudah ada adalah salah satu cara untuk menghimpun data dengan cara mendokumentasikan. Memeriksa dokumen resmi, seperti buku peraturan, catatan, dan monograf yang berlaku saat ini merupakan salah satu cara untuk melakukan metode ini. Metode dokumentasi dipakai dalam studi ini untuk menghimpun data berupa

---

<sup>11</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 199.

<sup>12</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 329.

statistik prestasi siswa pada mata pelajaran matematika yang disajikan oleh guru pengampu, di lain sisi juga untuk mengambil data perihal perangkat pembelajaran yang berupa kalendek akademik, program semester, program tahunan, RPP, dan lain sebagainya.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Untuk memastikan apakah data suatu himpunan terdistribusi normal, peneliti memakai uji normalitas. Modus, median, dan mean terletak di tengah-tengah data dalam distribusi simetris yang disebut distribusi normal. Distribusi normal bisa dipahami sebagai distribusi yang mempunyai ciri berbentuk lonceng jika dikonstruksikan sebagai histogram.<sup>13</sup> Uji normalitas adalah uji dasar yang dipakai untuk menentukan uji hipotesis pada data. Jika signifikansi melebihi 0.05, data bisa dilaporkan berdistribusi normal.

Dalam uji normalitas peneliti memakai metode *Kolmogorov-Smirnov*, yakni suatu uji *goodness-of-fit* dimana perhatian terpusat pada tingkat kesesuaian antar distribusi teoritis khusus. Metode *Kolmogorov-Smirnov* menetapkan apakah nilai-nilai yang ada di dalam suatu sampel bisa secara masuk akal dianggap bersumber dari populasi dengan distributif khusus.

#### 1) Hipotesis uji:

$H_0$ : Data angket lingkungan belajar pondok pesantren, kecerdasan emosional, atau prestasi belajar matematika tidak berdistribusi normal, atau

$H_1$ : Data angket lingkungan belajar pondok pesantren, kecerdasan emosional, atau prestasi belajar matematika berdistribusi normal.

#### 2) Taraf Signifikansi:

$\alpha = 0.05$

#### 3) Statistik Uji

Metode *Kolmogorov-Smirnov*

#### 4) Kriteria Pengujian:

---

<sup>13</sup> NURYADI et al., *Dasar-Dasar Statistika Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), 79. [http://lppm.mercubuana-yogya.ac.id/wp-content/uploads/2017/05/Buku-Ajar\\_Dasar-Dasar-Statistik-Penelitian.pdf](http://lppm.mercubuana-yogya.ac.id/wp-content/uploads/2017/05/Buku-Ajar_Dasar-Dasar-Statistik-Penelitian.pdf).

$H_0$  ditolak atau distribusi sampel adalah normal saat nilai Signifikansi (Sig.) melebihi 0.05.

$H_0$  tidak bisa ditolak atau distribusi sampel tidak normal saat nilai Signifikansi (Sig.) di bawah 0.05.

- 5) Ada juga langkah-langkah uji normalitas metode *Kolmogorov-Smirnov* memakai SPSS, yakni:
  - a) Masuk aplikasi program SPSS.
  - b) Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
  - c) Input data-data variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ .
  - d) Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Descriptive Statistic*, sesudah itu pilih *Explore*.
  - e) Sesudah muncul kotak dialog, pada kotak *Dependent List* masukkan variabel yang akan diuji normalitasnya ( $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ ).
  - f) Klik *Plots* yang ada di kotak dialog.
  - g) Pada kotak dialog *Explore:Plots*, klik *None*, kemudian klik *Normality Plots With Test*.
  - h) Kemudian Klik *Continue*, dan klik *OK*.
- b. Uji Linearitas

Jika suatu variabel terikat dan variabel bebas mempunyai hubungan linier (linier) pada sekumpulan variabel bebas, hal ini disebut dengan linearitas. Uji linieritas adalah suatu prosedur atau metode yang dipakai untuk menentukan linieritas suatu nilai distribusi dari data yang didapat. Akan dimungkinkan untuk menentukan analisis regresi yang dipakai dengan memakai uji linieritas. Jika hasil yang didapat tergolong linier maka data penelitian bisa diselesaikan dengan analisis regresi linier, sebaiknya jika hasil perhitungan memperlihatkan data nonlinier maka bisa diselesaikan dengan analisis regresi nonlinier.

- 1) Hipotesis uji:

$H_{0A}$ : Model regresi lingkungan belajar pondok pesantren dan prestasi belajar matematika berbentuk tidak linear.

$H_{0B}$ : Model regresi kecerdasan emosional dan prestasi belajar matematika tidak linear.

- 2) Taraf Signifikansi:  
 $\alpha = 0.05$
- 3) Statistik Uji  
Tabel Anava
- 4) Kriteria Pengujian:

$H_0$  ditolak atau model regresi berbentuk linear saat nilai Signifikansi (Sig.) melebihi 0.05, atau

$H_0$  tidak bisa ditolak atau model regresi berbentuk tidak linear saat nilai Signifikansi (Sig.) di bawah 0.05.

5) Ada juga langkah-langkah uji linearitas memakai SPSS, yakni:

- a) Masuk aplikasi program SPSS.
- b) Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
- c) Input data-data variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ .
- d) Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Compare Means*, sesudah itu pilih *Means*.
- e) Sesudah muncul kotak dialog, pada kotak *Dependent List* masukkan variabel terikat ( $Y$ ), di lain sisi pada kotak *Independent List* masukkan variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ).
- f) Klik *Options* yang ada di kotak dialog.
- g) Pada kotak dialog *Means:Options*, klik *Test of Linearity*.
- h) Kemudian Klik *Continue*, dan klik *OK*.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dimaksudkan untuk memastikan apakah suatu variabel bebas dan variabel bebas lainnya memperlihatkan adanya suatu hubungan linier atau tidak. Jika secara linier antara variabel independen memperlihatkan adanya suatu hubungan, akibatnya, mungkin sulit untuk menentukan bagaimana variabel bebas bisa mendapat pengaruh dari tiap-tiap variabel terikat. Sehubungan dengan hal itu, uji multikolinearitas diperlukan untuk memperlihatkan bahwa secara linier antara atau antar variabel bebas tidak memperlihatkan adanya suatu hubungan.

Peneliti memakai metode *pair-wise correlation* atau uji multikolinearitas dengan hasil output koefisien korelasi. Metode *Pair-Wise Correlation* adalah metode pengujian multikolinearitas dengan cara mengkorelasikan antar variabel bebas atau variabel independen. Suatu model tidak memperlihatkan adanya gejala multikolinearitas saat nilai korelasi antar tiap-tiap variabel bebas tidak melebihi 0.7.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Tedi Rusman, *Statistika Penelitian Aplikasinya dengan SPSS* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015), 59.

- 1) Hipotesis uji:
  - $H_0$ : Ada hubungan yang linear atau multikolinearitas di antara data lingkungan belajar pondok pesantren dan kecerdasan emosional, atau
  - $H_1$ : Tidak ada hubungan yang linear atau multikolinearitas di antara data lingkungan belajar pondok pesantren dan kecerdasan emosional.
- 2) Taraf Signifikansi:
  - $\alpha = 0.05$
- 3) Statistik Uji
  - Metode *Pair-Wise Correlation*
- 4) Kriteria Pengujian:
  - Jika nilai output *coefficient correlation*  $> 0.7$  maka  $H_0$  ditolak atau tidak terjadi multikolinearitas pada data, atau
  - Jika nilai output *coefficient correlation*  $< 0.7$  maka  $H_0$  tidak bisa ditolak atau terjadi multikolinearitas pada data.
- 5) Ada juga langkah-langkah uji multikolinearitas metode *pair-wise correlation* memakai SPSS, yakni:
  - a) Masuk aplikasi program SPSS.
  - b) Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
  - c) Input data-data variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ .
  - d) Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Regression*, sesudah itu pilih *Linear*.
  - e) Sesudah muncul kotal dialog, pada kotak *Dependen List* masukkan variabel terikat ( $Y$ ), di lain sisi pada kotak *Independen List* masukkan variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ).
  - f) Pilih *Enter* pada *Methods*
  - g) Klik *Statistics*, kemudian pilih *Covariance matrix*.
  - h) Kemudian klik *Continue*, dan klik *OK*.
- d. Uji Heteroskedastisitas
 

Uji kuat gempa dihitung untuk menentukan apakah perubahan residual absolut adalah sama untuk semua pengamatan. Jika penduga tanpa varians tidak terpenuhi, maka pendugaan menjadi kurang efisien dan bisa dikatakan baik sampel kecil ataupun besar dan penduga koefisien kurang akurat. Jika ada varians variabel, maka bisa dikatakan ada varians variabel yang tidak sama dalam model regresi. Peneliti melakukan uji heteroskedastisitas memakai metode *Spearman's Rank Correlation*.

- 1) Hipotesis uji:
  - $H_0$ : variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual memperlihatkan adanya suatu hubungan yang sistematis, atau
  - $H_1$ : variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual tidak memperlihatkan adanya suatu hubungan yang sistematis.
- 2) Taraf Signifikansi:
  - $\alpha = 0.05$
- 3) Statistik Uji
  - Metode *Spearman's Rank Correlation*
- 4) Kriteria Pengujian:
  - $H_0$  ditolak atau tidak terlihat adanya gejala heteroskedastisitas di antara data saat nilai Signifikansi (Sig.) ABRESID melebihi 0.05, atau
  - $H_0$  tidak bisa ditolak atau terlihat adanya gejala heteroskedastisitas di antara data saat nilai Signifikansi (Sig.) ABRESID di bawah 0.05.
- 5) Ada juga langkah-langkah uji heteroskedastisitas metode *Spearman's Rank Correlation* memakai SPSS, yakni:
  - a) Masuk aplikasi program SPSS.
  - b) Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
  - c) Input data-data variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ .
  - d) Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Regression*, sesudah itu pilih *Linear*.
  - e) Sesudah muncul kotak dialog, pada kotak *Dependent List* masukkan variabel terikat ( $Y$ ), di lain sisi pada kotak *Independent List* masukkan variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ).
  - f) Klik *Save*, kemudian pilih *Unstandardized* pada kotak *Residual*.
  - g) Kemudian klik *Continue*, dan klik *OK*.
  - h) Abaikan outputnya, kemudian kembalilah ke *Data Editor* dan akan muncul variabel baru, yakni *Res\_1*.
  - i) Klik menu *Transform*, kemudian pilih *Compute Variable*.
  - j) Sesudah muncul kotak dialog, pilih *All* pada kotak *Function Group*. Pilih *Abs* pada kotak *Function and Special Variables*.
  - k) Kemudian pindahkan pada kotak *Numeric Expression* dengan cara klik tanda panah di tengah yang menghadap ke atas.

- l) Ketiklah dengan nama ABRESID pada kotak *Target Variable*.
  - m) Pilih *Unstandardized Residuals (Res 1)* pada kotak *Type and Label*, kemudian masukan dalam kotak *ABS (?)* dengan cara klik tanda panah arah ke kanan. Selanjutnya klik OK.
  - n) Abaikan outputnya, kemudian kembalilah ke *Data Editor* dan akan muncul variabel baru, yakni ABRESID.
  - o) Klik menu *Analyze*, kemudian pilih submenu *Correlate* dan pilih *Bivariate*.
  - p) Masukan variabel *ABRESID*, variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ) pada kotak *Variables*, selanjutnya aktifkan *Spearman* dan *One-tailed*.
  - q) Kemudian klik OK.
- e. Uji Autokorelasi

Tujuan dari uji autokorelasi adalah untuk mengetahui apakah data yang diamati memperlihatkan adanya korelasi atau tidak. Varians terkecil dalam penaksiran bisa terjadi saat terlihat adanya gejala autokorelasi. Dalam studi uji autokorelasi memakai metode *Durbin-Waston* dengan ketetapan  $d_u < d < 4 - d_u$ . Berlandaskan tabel *Durbin-Waston* dengan 2 variabel bebas atau variabel independen dan 84 sampel, didapatkan nilai  $d_L$ , yakni 1.596 dan  $d_u$ , yakni 1.694, maka bisa diketahui  $4 - d_u$  yaitu 2.305.

- 1) Hipotesis uji:
  - $H_0$ : Terjadi adanya autokorelasi di antara data pengamatan, atau
  - $H_1$ : Tidak terjadi adanya autokorelasi di antara data pengamatan.
- 2) Taraf Signifikansi:
  - $\alpha = 0.05$
- 3) Statistik Uji
  - Metode *Durbin-Waston*
- 4) Kriteria Pengujian:
  - Jika nilai  $0 < d < d_L$  maka  $H_0$  tidak bisa ditolak atau terjadi autokorelasi positif di antara data, atau
  - Jika nilai  $d_L < d < d_u$  maka tidak ada keputusan atau *inconclusive*, atau
  - Jika nilai  $d_u < d < 4 - d_u$  maka  $H_0$  ditolak atau tidak terjadi autokorelasi positif atau negatif di antara data, atau

Jika nilai  $4 - d_u < d < 4 - d_L$  maka tidak ada keputusan atau *inconclusive*, atau

Jika nilai  $4 - d_L < d < 4$  maka  $H_0$  tidak bisa ditolak atau terjadi autokorelasi negatif di antara data.<sup>15</sup>

- 5) Ada juga langkah-langkah uji autokorelasi metode *Durbin-Waston* memakai SPSS, yakni:
  - a) Masuk aplikasi program SPSS.
  - b) Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
  - c) Input data-data variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ .
  - d) Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Regression*, sesudah itu pilih *Linear*.
  - e) Sesudah muncul kotak dialog, pada kotak *Dependent List* masukkan variabel terikat ( $Y$ ), di lain sisi pada kotak *Independent List* masukkan variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ).
  - f) Pilih *Enter* pada *Methods*
  - g) Klik *Statistics*, kemudian pilih *Durbin-Waston* pada kotak *Residuals*. Kemudian klik *Continue*, dan klik *OK*.

## 2. Uji Hipotesis

Dalam studi ini peneliti memakai analisis regresi dan korelasi sederhana dan analisis regresi dan korelasi ganda dengan maksud untuk mengetahui pengaruh yang signifikan implementasi lingkungan belajar pondok pesantren dan kecerdasan emosional (variabel bebas  $X$ ) terhadap prestasi belajar matematika (variabel terikat  $Y$ ).

### a. Analisis Regresi dan Korelasi Linear Sederhana

#### 1) Analisis Regresi Linear Sederhana

Ada juga langkah-langkah pengujian analisis regresi linear sederhana, yakni.

##### a) Hipotesis uji:

$H_{0A}$ : secara signifikan prestasi belajar Matematika siswa kelas VIII MTs Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan Kudus tidak mendapat pengaruh dari lingkungan belajar pondok pesantren, dan

$H_{0B}$ : secara signifikan prestasi belajar Matematika siswa kelas VIII MTs Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan

---

<sup>15</sup> Damodar N. Gujarati, *Basic Econometrics*, (New York: McGraw-Hill, 2003), 469.

Kudus tidak mendapat pengaruh dari kecerdasan emosional.

b) Taraf Signifikansi:

$$\alpha = 0.05$$

c) Statistik Uji

Analisis Uji Regresi Linear Sederhana

$$\hat{Y} = a + bX$$

d) Kriteria Pengujian:

$H_{0A}$  ditolak saat nilai Signifikansi (Sig.) di bawah 0.05 dan

$H_{0B}$  ditolak saat nilai Signifikansi (Sig.) di bawah 0.05

e) Ada juga langkah-langkah uji regresi linear sederhana memakai SPSS, yakni:

i. Masuk aplikasi program SPSS.

ii. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.

iii. Input data-data variabel X dan Y.

iv. Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Regression*, sesudah itu pilih *Linear*.

v. Sesudah muncul kotal dialog, pada kotak *Dependen List* masukkan variabel terikat (Y), di lain sisi pada kotak *Independen List* masukkan variabel bebas X.

vi. Pada bagian *Methods* pilih *Enter*.

vii. Klik *Statistics*, klik *Estimates* dan *Model Fit*.

viii. Kemudian Klik *Continue*, dan klik *OK*.

2) Analisis Korelasi Linear Sederhana

Ada juga langkah-langkah pengujian analisis korelasi linear sederhana, yakni.

a) Hipotesis uji:

$H_{0A}$ : lingkungan belajar pondok pesantren dan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan tidak memperlihatkan adanya suatu hubungan yang bersifat positif, dan

$H_{0B}$ : kecerdasan emosional dan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan tidak memperlihatkan adanya suatu hubungan yang bersifat positif.

b) Taraf Signifikansi:

$$\alpha = 0.05$$

c) Statistik Uji

- Analisis Uji Korelasi Linear Sederhana (nilai signifikansi)
- d) Kriteria Pengujian:
    - $H_{0A}$  ditolak saat nilai Signifikansi (Sig.) di bawah 0.05, dan
    - $H_{0B}$  ditolak saat nilai Signifikansi (Sig.) di bawah 0.05
  - e) Ada juga langkah-langkah uji korelasi linear sederhana memakai SPSS, yakni:
    - i. Masuk aplikasi program SPSS.
    - ii. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
    - iii. Input data-data variabel X dan Y.
    - iv. Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Correlate*, sesudah itu pilih *Bivariate*.
    - v. Sesudah muncul kotal dialog, masukkan variabel bebas X dan variabel terikat (Y) pada kotak *Variables*.
    - vi. Klik *Pearson* pada kotak *Correlate Coeficients*.
    - vii. Klik *One-tailed* pada kotak *Test of Significance*.
    - viii. Aktifkan *Flag significant correlations*, dan klik *OK*.
- b. Analisis Regresi dan Korelasi Linear Ganda
- 1) Analisis Regresi Linear Ganda
 

Ada juga langkah-langkah pengujian analisis regresi linear sederhana, yakni.

    - a) Hipotesis uji:
 

$H_{0c}$ : secara simultan dan signifikan prestasi belajar Matematika siswa kelas VIII MTs Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan Kudus tidak mendapat pengaruh dari lingkungan belajar pondok pesantren dan kecerdasan emosional.
    - b) Taraf Signifikansi:
 

$\alpha = 0.05$
    - c) Statistik Uji
 

Analisis Uji Regresi Linear Ganda

$$\hat{Y} = a + bX_1 + cX_2$$
    - d) Kriteria Pengujian:
 

$H_{0c}$  ditolak saat nilai Signifikansi (Sig.) di bawah 0.05, atau

$H_{0c}$  tidak bisa ditolak saat nilai Signifikansi (Sig.) melebihi 0.05.
    - e) Ada juga langkah-langkah uji regresi linear ganda memakai SPSS, yakni:

- i. Masuk aplikasi program SPSS.
  - ii. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
  - iii. Input data-data variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ .
  - iv. Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Regression*, sesudah itu pilih *Linear*.
  - v. Sesudah muncul kotal dialog, pada kotak *Dependen List* masukkan variabel terikat ( $Y$ ), di lain sisi pada kotak *Independen List* masukkan variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ).
  - vi. Pada bagian *Methods* pilih *Enter*.
  - vii. Klik *Statistics*, klik *Estimates* dan *Model Fit*.
  - viii. Kemudian Klik *Continue*, dan klik *OK*.
- 2) Analisis Korelasi Linear Ganda
- Ada juga langkah-langkah pengujian analisis korelasi linear sederhana, yakni.
- a) Hipotesis uji:  
 $H_{0c}$ : Tidak ada hubungan positif lingkungan belajar pondok pesantren dan kecerdasan emosional secara simultan terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs. Tahfidz Yanbu'ul Qur'an Menawan Kudus.
  - b) Taraf Signifikansi:  
 $\alpha = 0.05$
  - c) Statistik Uji  
 Analisis Uji Korelasi Linear Ganda  

$$F = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{n - k - 1}}$$
  - d) Kriteria Pengujian:  
 $H_{0c}$  ditolak saat nilai  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka, atau  $H_{0c}$  tidak bisa ditolak saat nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .
  - e) Ada juga langkah-langkah uji korelasi linear ganda memakai SPSS, yakni:
    - i. Masuk aplikasi program SPSS.
    - ii. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
    - iii. Input data-data variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ .
    - iv. Dari menu utama SPSS, klik menu *Analyze*, kemudian klik submenu *Regression*, sesudah itu pilih *Linear*.

- v. Sesudah muncul kotal dialog, pada kotak *Dependen List* masukkan variabel terikat (Y), di lain sisi pada kotak *Independen List* masukkan variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ).
- vi. Pada bagian *Methods* pilih *Enter*.
- vii. Klik *Statistics*, klik *Model Fit*, klik *Continue*, dan klik *OK*.

