

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menyesuaikan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan melalui permasalahan-permasalahan dan pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris lapangan.¹

Penelitian kuantitatif dipilih karena data penelitiannya berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ada pengaruh kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual terhadap prestasi belajar matematika.

2. Jenis Penelitian

Penelitian kausal adalah hubungan sebab akibat, bila x maka y .² Biasanya dilakukan untuk mengkaji kemungkinan sebab akibat antara faktor tertentu yang mungkin menjadi penyebab gejala yang diselidiki.³ Karena pengaruh yang

¹Tim Laboratorium Jurusan, *Pedoman Penyusunan Skripsi Stain Tulungagung*, (Tulungagung: Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 21

²Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal. 12

³Nurul Zuriah, *Metode Pendidikan Sosial dan Pendidikan (Teori –Aplikasi)*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hal 15

dimaksud disini adalah suatu daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.⁴

Jenis penelitian kausal ini dipilih karena disesuaikan dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual terhadap prestasi belajar matematika.

B. Populasi, Sampling dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah kelompok besar yang menjadi sasaran generalisasi. Populasi dirumuskan sebagai semua kelompok orang, kejadian atau objek yang telah dirumuskan dengan jelas.⁵

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi MTs Aswaja Tunggangri kelas VIII yang sudah mengalami proses pembelajaran yang lama dan telah mendapat manfaat maksimal dari pengajaran matematika.

2. Sampling

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pemilihan sampel, yaitu *purposive sampling*. Teknik ini dipilih dengan tujuan sampel yang diambil dapat mewakili karakteristik populasi yang diinginkan.

Di MTs Aswaja Tunggangri kelas VIII dibagi menjadi tiga kelas yang terdiri dari satu kelas *excellent* dan 2 kelas reguler. Untuk itu sampel yang diambil adalah sekelompok siswa yang berada pada kelas reguler yang dianggap mampu mewakili

⁴Nana Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 56

⁵Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hal. 49-50

karakteristik populasi siswa kelas VIII. Kelas yang diambil adalah kelas VIII-B yang terdiri dari 41 siswa.

3. Sampel

Sampel adalah kelompok kecil yang diamati.⁶Pada penelitian ini sampelnya adalah kelas VIII-B dengan jumlah 41 siswa. Siswa pada kelas memiliki tingkat intelegensi, bakat, minat, serta tingkat ekonomi yang tidak sama. Individu-individu tersebut memiliki pengalaman, pola asuh dan keadaan lingkungan yang berbeda.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data penelitian dapat bersumber dari data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Pengambilan data yang dihimpun langsung oleh peneliti.⁷Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B MTs Aswaja Tunggangri tahun 2014/2015. Adapun data yang diperoleh dari siswa adalah skor EQ dan SQ yang dengan menggunakan angket.

b. Data Sekunder

Pengambilan data apabila melalui tangan kedua.⁸Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika yang diperoleh dari guru matematika, tata letak bangunan serta informasi mengenai jumlah siswa yang ada disana.

⁶*Ibid...*, hal. 49

⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal. 97

⁸*Ibid...*, hal. 97

c. Variabel

Variabel diartikan sebagai suatu konsep yang mempunyai variasi atau keragaman. Sedangkan konsep itu sendiri adalah penggambaran atau abstraksi dari suatu fenomena atau gejala tertentu.⁹ Variabel bebas adalah suatu variabel yang apabila dalam suatu waktu berada bersamaan dengan variabel lain, maka variabel lain itu akan dapat berubah dalam keragamannya. Sedangkan variabel yang berubah karena pengaruh variabel bebas disebut variabel terikat.¹⁰

Status variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

-Variabel bebas : kecerdasan emosional (X_1) dan kecerdasan spiritual (X_2)

-Variabel terikat : prestasi belajar matematika (Y)

d. Skala Pengukuran

Skala pengukuran pada variabel yang diteliti adalah sebagai berikut:

-Variabel X = Skala Interval

-Variabel Y = Skala Rasio

Skor yang diberikan untuk masing-masing respon adalah:

Tabel 3.1
Tabel Pensekoran Angket

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Respon	Skor	Respon	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

⁹Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM, 2006), hal. 3

¹⁰*Ibid...*, hal. 4

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik angket, observasi, serta dokumentasi.

a. Teknik Observasi

Pengamatan (observasi) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan terlebih dahulu menetapkan tingkah laku yang akan diteliti, kemudian memikirkan prosedur sistematis untuk menetapkan, menggolongkan dan mencatat tingkah laku itu baik dalam situasi wajar maupun buatan.¹¹ Maka dalam penelitian ini penulis menggunakan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian khususnya di kelas VII-C dan keadaan guru, siswa, sarana dan prasarana belajar, serta letak geografis MTs Aswaja Tunggangri Kalidawir Tulungagung. Teknik pengumpulan data observasi digunakan untuk memperoleh data proses jalannya pengisian angket

b. Teknik Angket

Angket termasuk alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat dan paham dalam hubungan kasual.¹²

Teknik angket digunakan untuk mengetahui tingkatan kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual pada diri siswa. Pada pelaksanaan penelitian siswa diarahkan untuk mengisi angket tersebut berdasarkan keadaan diri mereka sebenarnya. Data yang diperoleh dari angket adalah skor kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual siswa.

¹¹Tatag Yuli Eko, *Penelitian Pendidikan...*, hal. 82

¹²Zainal Arifin, *Evaluasi ...*, hal. 166

c. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.¹³

Teknik dokumentasi digunakan untuk mencari data prestasi belajar matematika siswa yang diperoleh dari guru matematika yang bersangkutan. Teknik dokumentasi juga digunakan untuk memperoleh informasi jumlah siswa di MTs Aswaja Tunggangri. Dengan teknik ini juga diperoleh data tentang tata letak bangunan.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman observasi, pedoman dokumentasi serta pedoman angket.

- a. Pedoman observasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap fenomena yang diselidiki. Rincian mengenai pedoman observasi dapat dilihat pada lampiran 1.
- b. Pedoman dokumentasi yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data, dan arsip-arsip dokumentasi. Rincian mengenai pedoman dokumentasi dapat dilihat pada lampiran 2.
- c. Pedoman angket yaitu alat bantu berupa pernyataan yang harus dijawab oleh responden yang digunakan untuk mengetahui skor kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual. Pada penyusunan angket peneliti membuat kisi-kisi dan

¹³Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis...*, hal. 105

instrument angket yang dapat dilihat pada lampiran 3 dan lampiran 4. Sebelum digunakan untuk mengambil data, angket harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel.

Instrumen penelitian harus berkualitas yang sudah distandarkan sesuai dengan kriteriateknik pengujian validitas dan reliabilitas.

a. Validitas

Arikunto menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur.¹⁴

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah validitas konstruksi yang akan diuji oleh ahli. Secara teknis pengujian validitas konstruksi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matrik pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi tersebut terdapat indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir (item) pertanyaan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

Berdasarkan penjabaran diatas peneliti meminta validitas angket kepada dua dosen yang memiliki kompetensi serta pengetahuan tentang kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual. Hal ini untuk melihat kesesuaian angket dengan kompetensi dasar dan indikator. Validasi angket ini diperoleh dari Bapak Syaiful Hadi, M. Pd dan Bapak Miswanto, M. Pd, yang menyatakan bahwa angket dan layak digunakan untuk mengambil data, dapat dilihat pada lampiran 5.

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 109

b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.¹⁵ Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal uraian. Rumus alpha:¹⁶

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

r = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

$\sigma^2 t$ = varians total

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan *SPSS.16*, hasil uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 6.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Statistik inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas) adalah

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 221

¹⁶*Ibid...*, hal. 239

teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.¹⁷

1. Uji Prasarat

Uji prasyarat analisis yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas, linieritas adalah:

a. Normalitas

Uji normalitas untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan SPSS.16,.

b. Linieritas

Uji linieritas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linier atau tidaknya suatu distribusi data penelitian. Hasil yang diperoleh melalui uji linieritas akan membentuk teknik anareg yang digunakan. Apabila dari hasil uji linieritas didapatkan kesimpulan bahwa distribusi data penelitian dikategorikan linier maka data penelitian harus diselesaikan dengan teknik anareg linier. Demikian juga sebaliknya apabila ternyata tidak linier maka distribusi data harus dianalisis dengan anareg non-linier.¹⁸ Untuk menguji linieritas dari suatu distribusi data, maka ditentukan terlebih dahulu rasio F . menghitung rasio F :¹⁹

$$F = \frac{RK_{tc}}{RK_g} RK_{tc} = \frac{JK_{tc}}{db_{tc}} RK_g = \frac{JK_g}{db_g}$$

Keterangan:

RK_{tc} : jumlah rata-rata kuadrat ketidakcocokan

¹⁷Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 20

¹⁸Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. (Malang: UMM Press, 2006), hal. 180

¹⁹*Ibid...*, hal.184

¹⁹*Ibid...*, hal.180

RK_g	: galat
JK_{tc}	: ketidakcocokan
JK_g	: galat/kesalahan
db_{tc}	: ketidakcocokan
db_g	: derajat kebebasan galat

Pada uji linieritas yang diharapkan adalah harga F empirik yang lebih kecil dari pada F teoritik, yaitu yang berarti bahwa dalam distribusi data yang diteliti memiliki bentuk yang linier, dan apabila F empirik lebih besar dari F teoritik maka berarti distribusi data yang diteliti adalah tidak linier.

Uji linieritas untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan SPSS.16,.

Untuk mengetahui taraf hubungan atau korelasi antara variabel prediktor (X) dan variabel kriterium (Y) maka dihitung dengan koefisien korelasi

$$r^2 = R^2;^{20}$$

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

r	: koefisien korelasi product moment
N	: jumlah subyek yang diteliti
$\sum XY$	: jumlah dari perkalian X dan Y
$\sum X$	: jumlah X
$\sum Y$	: jumlah Y
$\sum X^2$	: jumlah dari X kuadrat

²⁰*Ibid*...,hal.193

$(\sum X)^2$: hasil dari jumlah X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$: jumlah dari Y kuadrat

$(\sum Y)^2$: hasil dari jumlah Y yang dikuadratkan

Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} product moment.

Berdasarkan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, untuk melihat pengaruh hubungan antar variabel, maka analisis data menggunakan analisis regresi linier ganda. Agus eko Sujianto dalam bukunya menjelaskan selain uji normalitas, suatu data dikatakan linier jika terbebas dari asumsi klasik yang meliputi multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi yaitu²¹:

a. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah kondisi terdapatnya hubungan linier atau korelasi yang tinggi antara masing-masing variabel bebas dalam model regresi linier berganda. Multikolinieritas biasanya terjadi ketika sebagian besar variabel yang digunakan saling terkait dalam suatu model regresi. Untuk mendeteksi multikolinieritas dapat dilihat dengan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai $VIF \leq 5$ maka tidak terjadi multikolinieritas.

Uji Multikolinieritas untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan SPSS.16,.

b. Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas digunakan untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Prasyarat yang

²¹ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistic dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 77

harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dengan membandingkan antara nilai t-tabel dengan t-hitung, yaitu:

- a) Jika nilai $t\text{-tabel} \leq t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$, berarti tidak terdapat heteroskedastisitas.
- b) Jika nilai $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ atau $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, berarti terdapat heteroskedastisitas.

Uji heteroskedastisitas untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan *SPSS.16*,.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode t dengan periode sebelumnya ($t-10$). Secara sederhana, analisis regresi adalah untuk melihat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, jadi tidak boleh ada korelasi antara observasi dengan data observasi sebelumnya. Untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan uji *Durbin Watson* (DW). Nilai *Durbin Watson* kemudian dibandingkan dengan nilai d-tabel. Hasil perbandingan akan menghasilkan kesimpulan seperti kriteria sebagai berikut:

- a) Jika $d < d_l$, berarti terdapat *autokorelasi* positif
- b) Jika $d > (4 - d_l)$, berarti terdapat *autokorelasi* negatif
- c) Jika $d_u < d < (4 - d_l)$, berarti tidak terdapat *auto* korelasi
- d) Jika $d_l < d < d_u$ atau $(4 - d_u)$, berarti tidak dapat disimpulkan.

Uji Autokorelasi untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan *SPSS.16*,.

2. Analisis Data dengan Anareg

a. Analisis Regresi Linier Sederhana

Anareg linier sederhana digunakan untuk menentukan dasar ramalan dari suatu distribusi data yang terdiri variabel kriterium (Y) dan satu variabel prediktor (X) yang memiliki hubungan linier.²²

Rumus anareg linier sederhana adalah sebagai berikut:²³

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y : Kriterium

X : Prediktor

a : Konstanta atau bila harga $x = 0$

b : Koefisien regresi

Persamaan tersebut digunakan untuk memprediksi besarnya variasi yang terjadi pada kriterium (Y) berdasarkan variabel prediktor (X). Untuk menemukan harga a dan b digunakan rumus sebagai berikut:²⁴

$$a = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

²²Winarsunu..., hal. 185

²³*Ibid*..., hal.185

²⁴*Ibid*..., hal. 185

Anareg linier digunakan untuk analisis data penelitian tentang kecerdasan emosional terhadap prestasi belajar matematika dan pengaruh kecerdasan spiritual terhadap prestasi belajar matematika. Uji regresi sederhana untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan *SPSS.16*,.

b. Anareg dua Prediktor

Korelasi ganda yaitu korelasi antara (X_1, X_2) dengan Y dihitung dengan menggunakan rumus korelasi ganda $R_{YX_1X_2}$ sebagai berikut:²⁵

$$R_{YX_1X_2} = \sqrt{\frac{r^2_{YX_1} + r^2_{YX_2} - 2r_{YX_1}r_{YX_2}r_{X_1X_2}}{1 - r^2_{X_1X_2}}}$$

Keterangan:

$R_{YX_1X_2}$: Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama dengan variabel Y

r_{YX_1} : Korelasi produk moment antara Y dengan X_1

r_{YX_2} : Korelasi produk moment antara Y dengan X_2

$r_{X_1X_2}$: Korelasi produk moment antara X_1 dengan X_2

Anareg dua prediktor adalah suatu teknik statistik parametrik yang digunakan untuk menguji pertautan antara dua prediktor (X_1 dan X_2) dengan variabel kriterium (Y).²⁶

Persamaan regresi untuk menyelesaikan anareg dua prediktor adalah sebagai berikut:²⁷

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

²⁵Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 266

²⁶Winarsunu, *Penelitian dalam...*, hal.194

²⁷*Ibid...*, hal. 194

Keterangan :

- Y : kriterium
 X_1 dan X_2 : prediktor 1 dan 2
 a : intersep
 b dan c : koefisien regresi

Sedangkan untuk menghitung intersep (a), koefisien regresi (b dan c) dipergunakan rumus sebagai berikut:²⁸

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

$$a = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)}$$

$$a = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)}$$

Sedangkan anareg dua prediktor digunakan untuk menganalisis data pengaruh kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual terhadap prestasi belajar matematika. Uji regresi berganda untuk analisis data pada penelitian ini menggunakan *SPSS.16*,.

F. Prosedur Penelitian

Penulis menempuh tahapan-tahapan penelitian agar dapat memperoleh hasil yang optimal. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap I : Persiapan

- a. Observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.

²⁸*Ibid...*, hal. 195

- b. Meminta surat permohonan izin penelitian dari IAIN Tulungagung.
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada MTs Aswaja Tunggangri untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
- d. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika dalam rangka observasi untuk mengetahui aktifitas dan kondisi dari lokasi atau objek penelitian
- e. Mengajukan instrumen penelitian, yaitu angket kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual
- f. Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dengan validitas ahli, yaitu dengan bantuan dosen-dosen yang memiliki pengetahuan tentang angket tersebut.

2. Tahap II : Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah memberi angket tentang tes kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual kepada responden, yaitu siswa-siswi MTs Aswaja Tunggangri.

3. Tahap III : Analisis Data

Tahap ini semua data yang diperoleh dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti.

4. Tahap IV : Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interpretasi data tersebut akhirnya dapat disimpulkan apakah ada pengaruh kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual terhadap prestasi belajar matematika