

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian korelasi yang tergolong dalam jenis penelitian kuantitatif. Penelitian korelasi adalah penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel tersebut. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperoleh data yang relatif tetap, konkrit, teramati, terukur dan hubungan gejala bersifat sebab akibat berupa angka-angka. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh gaya berpikir peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas VIII MTs. Muhammadiyah 15 Lamongan.

3.2 POPULASI DAN SAMPEL

3.2.1 Populasi

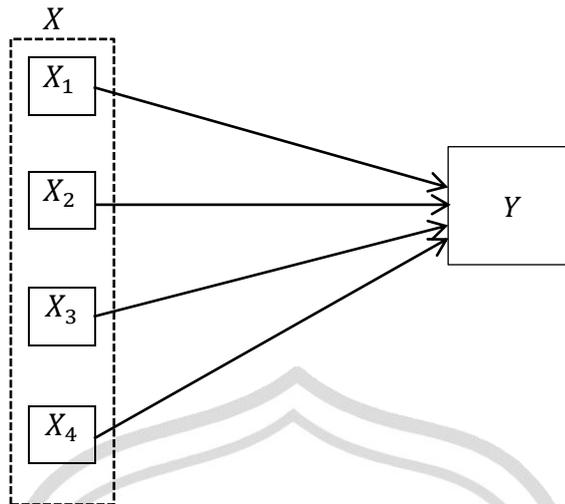
Populasi yang diambil peneliti dalam penelitian kali ini adalah seluruh kelas VIII MTs. Muhammadiyah 15 Lamongan yang terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam menentukan sampel penelitian, peneliti menggunakan teknik random sampling sederhana yaitu teknik penarikan sampel yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel penelitian. Pengambilannya yakni dengan menggunakan nomor undian.

3.3 VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yang akan digunakan yaitu gaya berpikir sebagai variabel bebas atau *Independent variable* (X) dan kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai variabel terikat atau *dependent variable* yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Y). Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan :

X = Gaya Berpikir

X_1 = Gaya berpikir sekuensial konkret

X_2 = gaya berpikir sekuensial abstrak

X_3 = gaya berpikir acak abstrak

X_4 = gaya berpikir acak konkret

Y = Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

3.4 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 15 Lamongan. Peneliti memilih tempat penelitian di MTs. Muhammadiyah 15 Lamongan dengan beberapa pertimbangan, diantaranya: 1) Lokasi Sekolah yang strategis karena berada di pusat kota, 2) Belum pernah dilakukan penelitian yang sama, 3) Adanya kesediaan pihak MTs. Muhammadiyah 15 Lamongan untuk dijadikan tempat penelitian. Waktu pelaksanaan penelitian di semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

3.5 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada beberapa tahapan. Uraian masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

3.5.1 Tahap persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan peneliti meliputi:

1. Menyusun proposal penelitian yang digunakan sebagai pedoman untuk mengadakan penelitian.

2. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
3. Mengajukan permohonan ijin kepada kepala sekolah yang akan diteliti.
4. Berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika untuk menentukan waktu penelitian.
5. Menyusun instrumen penelitian yakni kuesioner gaya berpikir peserta didik dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika.
6. Menganalisis validitas soal yang telah divalidasi oleh validator. Jika pertanyaan pertanyaan dalam soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika valid maka selanjutnya instrumen siap digunakan.

3.5.2 Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan peneliti yakni memberikan angket/kuesioner gaya berpikir peserta didik dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika kepada subjek penelitian yakni peserta didik secara *online* atau dalam jaringan.

3.5.3 Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini peneliti melakukan analisis data yang telah diperoleh dari jawaban angket/kuesioner gaya berpikir dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

3.6 METODE PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data merupakan salah satu faktor penting dalam pelaksanaan penelitian. Untuk mendukung kegiatan penelitian dan untuk mendapatkan data-data yang valid. Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

3.6.1 Metode Angket/Kuesioner

Angket ini juga sering disebut sebagai kuesioner dimana dalam kuesioner tersebut terdapat beberapa macam pertanyaan yang sangat berhubungan dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun dan disebarkan ke responden untuk memperoleh informasi di lapangan. Melalui penggunaan kuisisioner, data yang diperoleh bisa lebih mewakili keadaan responden. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menggunakan metode kuisisioner dengan harapan responden dapat mengisi jawabannya sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai gaya

berpikir peserta didik. Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari suatu angket tentang gaya berpikir yang dibuat oleh John Park Le Tellier dalam DePorter & Hernacki.

3.6.2 Metode Tes

Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tes dalam penelitian ini berupa soal tes dengan bentuk uraian. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu diujicobakan pada validator. Agar data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diharapkan, maka peserta didik diberikan tes kemampuan pemecahan masalah agar diperoleh data kemampuan pemecahan masalah yang tepat dan jelas.

3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian ini ada dua yaitu menggunakan angket gaya berpikir dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Angket digunakan untuk mengukur gaya berpikir sedangkan tes kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan lembar tes.

3.7.1 Instrumen Angket Gaya berpikir

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket untuk mengetahui gaya berpikir peserta didik yang diambil dari buku *Quantum learning*. Angket tersebut dikembangkan oleh John Le Tellier hasil dari adaptasi Gregorc. Angket gaya berpikir terdiri dari 15 poin. Dalam setiap poin terdapat 4 sifat yang masing-masing menggambarkan sifat gaya berpikir. Kemudian peserta didik diminta untuk memilih 2 sifat yang paling menggambarkan dirinya. Selanjutnya hasil jawaban peserta didik dimasukkan dalam kolom lalu dijumlah dan dikalikan 4 dan dipetakan dalam grafik. Karena angket diambil langsung dari buku (Deporter B, dkk:2010) sehingga tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

3.7.2 Instrumen Tes

Untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah matematika, instrumen yang digunakan adalah lembar tes pemecahan masalah matematika dengan menggunakan soal cerita. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang disusun berdasarkan indikator-indikator pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah polya yang harus diselesaikan secara

individu. Adapun soal tes tersebut terdiri dari empat soal tes yang sebelumnya dikonsultasikan terlebih dahulu kepada pembimbing dan guru matematika MTs. Muhammadiyah 15 Lamongan yang menentukan soal-soal layak atau tidak digunakan.

3.8 TEKNIK ANALISIS DATA

Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan syarat uji hipotesis. Data yang digunakan adalah data tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 16.0.

Adapun langkah-langkahnya adalah:

1. Menentukan hipotesis
 H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_1 : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal
2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$
3. Menarik kriteria
Tolak H_0 , jika P-value (sig) < α ($\alpha = 0,05$)
4. Melakukan perhitungan dengan SPSS 16.0
5. Menarik kesimpulan

3.8.2 Analisis regresi Linier Sederhana

1. Gaya Berpikir

Persamaan linier yang diperoleh:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = variabel dependen yaitu hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika

X = Variabel independen yaitu gaya berpikir (Sekuensial Konkret, Sekuensial Abstrak, Acak Konkret, Acak Abstrak)

a = bilangan konstanta

b = bilangan koefisien variabel

Pengujian hipotesis :

$H_0: \beta_1 = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

$H_1: \beta_1 \neq 0$, berarti ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

Kriteria:

Tolak H_0 , jika P-value (sig) < α ($\alpha = 0,05$)

Menarik kesimpulan

2. Gaya berpikir Sekuensial Konkret, Sekuensial Abstrak, Acak Konkret, Acak Abstrak

a. Uji regresi masing-masing variabel gaya berpikir

Analisis ini digunakan untuk melihat pengaruh dari masing-masing gaya berpikir (SK, SA, AA, AK)

1. Rumusan hipotesis X_1

Persamaan regresi:

$$Y = a + bX_1$$

$H_0: \beta_1 = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir Sekuensial Konkret (X_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

$H_1: \beta_1 \neq 0$, berarti ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir sekuensial konkret (X_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

Kriteria:

Tolak H_0 , jika P-value (sig) < α ($\alpha = 0,05$)

Menarik kesimpulan

2. Rumusan hipotesis X_2

Persamaan regresi:

$$Y = a + bX_2$$

$H_0: \beta_1 = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir Sekuensial Abstrak (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

$H_1: \beta_1 \neq 0$, berarti ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir sekuensial Abstrak (X_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

Kriteria:

Tolak H_0 , jika P-value (sig) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$)

Menarik kesimpulan

3. Rumusan hipotesis X_3

Persamaan regresi:

$$Y = a + bX_4$$

$H_0: \beta_1 = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir Acak Abstrak (X_4) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

$H_1: \beta_1 \neq 0$, berarti ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir Acak Abstrak (X_4) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

Kriteria:

Tolak H_0 , jika P-value (sig) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$)

Menarik kesimpulan

4. Rumusan hipotesis X_4

Persamaan regresi:

$$Y = a + bX_3$$

$H_0: \beta_1 = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir Acak Konkret (X_3) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

$H_1: \beta_1 \neq 0$, berarti ada pengaruh yang signifikan antara gaya berpikir Acak Konkret (X_3) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

Kriteria:

Tolak H_0 , jika P-value (sig) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$)

Menarik kesimpulan