

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang peneliti ajukan dan hipotesis yang akan diuji kebenarannya yakni untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara kemampuan spasial peserta didik terhadap prestasi hasil belajar matematika pada materi pecahan dengan pendekatan geometri, maka peneliti menggunakan jenis *penelitian korelasional*. Menurut Emzir (2010:37) penelitian korelasional menggambarkan suatu pendekatan umum untuk penelitian yang berfokus pada hubungan atau kovariansi di antara variabel yang muncul.

Dalam penelitian ini peneliti akan mengetahui apakah kemampuan spasial peserta didik berpengaruh terhadap prestasi hasil belajar peserta didik pada materi pecahan dengan pendekatan geometri.

3.2 SUBYEK PENELITIAN

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Pangkah Kulon Ujungpangkah tahun pelajaran 2013-2014 yang berjumlah 33 peserta didik.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Pangkah Kulon Ujungpangkah Gresik pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

3.4 VARIABEL DAN DESAIN PENELITIAN

3.4.1 Variabel Penelitian

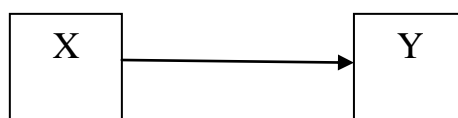
Variabel penelitian adalah objek penelitian yang bervariasi. Ada dua macam variabel yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*).

- Variabel Bebas (*Independent Variable*) adalah kemampuan spasial peserta didik (X).

- Variabel Terikat (*Dependent Variable*) adalah hasil belajar matematika pecahan (Y).

3.4.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

- X : Kemampuan spasial peserta didik
 Y : Prestasi hasil belajar matematika peserta didik
 → : Mempengaruhi

3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode tes. Metode tes adalah suatu daftar yang berisi pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh anak yang ingin diselidiki atau yang menjadi subyek penelitian. Berikut macam-macam tesnya, antara lain:

3.5.1 Tes Kemampuan Spasial

Untuk mendapatkan nilai tes kemampuan spasial, maka dibuat oleh peneliti sebuah alat tes dengan referensi buku yang telah dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas, item soal tersebut diambil dari buku Dwi Sunar Prasetyono yang berjudul Kupas Tuntas Psikotes dan Bank Soal Terkini.

3.5.2 Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar ini digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar matematika pada materi pecahan sub materi penjumlahan dan pengurangan dengan pendekatan geometri.

3.6 PROSEDUR PENELITIAN

Berdasarkan rancangan penelitian dan data yang ingin diperoleh dalam penelitian, maka prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu :

3.6.1 Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, maka hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan proposal penelitian, memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian, menentukan waktu dan tempat penelitian.
2. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian dan materi yang sesuai dengan judul penelitian.
3. Meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian di SDN Pangkah Kulon Ujungpangkah Gresik.
4. Mengadakan kesepakatan atau kerja sama dengan guru mata pelajaran matematika di kelas V SDN Pangkah Kulon Ujungpangkah Gresik serta tentang waktu penelitian.
5. Menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran.
 - a. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan LKS. Perangkat pembelajaran ini dibuat oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran dan dosen pembimbing.
 - b. Instrumen penelitian berupa tes, tes ini digunakan untuk memperoleh nilai. Tes disusun oleh peneliti dan didiskusikan dengan guru mata pelajaran dan dosen pembimbing.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian dengan materi dan instrumen yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Materi yang digunakan

dalam penelitian ini adalah mengenai pecahan yang cara penyelesaiannya menggunakan pendekatan geometri di kelas V SDN Pangkahkulon Ujungpangkah Gresik.

Pada tahap ini pemberian tes pada subyek penelitian dilakukan untuk memperoleh data yang digunakan dalam tahap selanjutnya yaitu tahap analisa data. Tes dilakukan pada kelas V SDN Pangkah Kulon Ujungpangkah Gresik yang berjumlah 33 peserta didik.

3.6.3 Tahap Analisa Data

Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang telah diperoleh dari tes kemampuan spasial serta data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika materi pecahan dengan pendekatan geometri peserta didik. Untuk mengetahui apakah kemampuan spasial peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar matematika, maka peneliti menggunakan bantuan program software SPSS 14.0 agar perhitungan yang dilakukan efektif, akurat, dan efisien.

3.7 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes. Adapun tes yang digunakan adalah tes tertulis. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka instrumen yang digunakan adalah lembar tes kemampuan spasial dan lembar tes hasil belajar.

3.7.1 Tes Kemampuan Spasial

Untuk mendapatkan hasil data kemampuan spasial peserta didik maka dilakukan sebuah tes, yang mana bentuk tesnya berupa soal tipe pilihan ganda, dengan item soal tes tersebut mengambil dari buku Dwi Sunar Prasetyono yang berjudul Kupas Tuntas Psikotes dan Bank Soal Terkini.

Oleh karena tes tersebut mengambil dari sebuah buku maka peneliti menganggap tes tersebut sudah validitas dan reliabilitas. Maka peneliti tidak lagi menguji apakah tes tersebut sudah valid dan reliabel atau

belum. Peneliti hanya berkonsultasi kepada dosen pembimbing dan guru mitra atau guru mata pelajaran.

3.7.2 Tes Hasil Belajar

Adapun tes yang digunakan adalah tes tertulis. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik atau data tentang hasil belajar matematika pada materi pecahan dengan pendekatan geometri, yang mana bentuk tesnya berupa soal uraian, dengan beracuan dari kisi-kisi yang dibuat atau yang disesuaikan dengan indikator pada materi.

Tes dalam penelitian ini memuat pertanyaan tertulis yang terdiri dari 6 soal uraian dan dilaksanakan sesudah pembelajaran matematika materi pecahan dengan pendekatan geometri di Kelas. Soal ini dibuat oleh peneliti sendiri dan sudah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing guru mitra atau guru mata pelajaran mengenai instrumen penelitian. Jadi peneliti setelah melakukan pembelajaran kemudian baru melakukan tes hasil belajar.

3.8 METODE ANALISA DATA

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka untuk menganalisa data yang terkumpul peneliti menggunakan *Uji Regresi Linear Sederhana* tetapi sebelum menganalisa data peneliti melakukan uji normalitas sebagai prasyarat uji hipotesis. Dalam menganalisa data yang diperoleh, peneliti menggunakan program SPSS 14.0. Adapun langkah-langkah analisa data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan sebagai syarat untuk uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis, data tes hasil belajar peserta didik yang diperoleh harus diuji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah subyek atau sampel yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan

menggunakan alat bantu SPSS 14.0 yaitu dengan *uji lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)*.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis
 - H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 - H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal
2. Memilih uji statistik yang sesuai yaitu uji z.
3. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
4. Menghitung dengan menggunakan alat bantu SPSS 14.0.
5. Menentukan kriteria hipotesis H_0 diterima atau ditolak
 - a. H_0 diterima jika nilai sig $\geq \alpha$
 - b. H_0 ditolak jika nilai sig $< \alpha$
6. Menarik kesimpulan

3.8.2 Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisa regresi linear sederhana digunakan untuk melihat pengaruh satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat dimana variabel bebas (independen) adalah kemampuan spasial peserta didik dan variabel terikatnya (dependen) adalah hasil belajar matematika peserta didik. Adapun persamaan regresi linear sederhana, yaitu :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

- Y = variabel dependen (variabel yang diprediksi)
- X = variabel independen
- a = nilai Y (jika X = 0)
- b = koefisien regresi

Kemudian menurut Young (1982 : 317) untuk analisis koefisien korelasi linier dapat dikategorikan sebagai berikut :

- $\pm (0,4 - 0,7)$ menunjukkan adanya derajat hubungan yang tinggi
- $\pm (0,4 - 0,7)$ menunjukkan derajat hubungan yang sedang

$\pm (0,4 - 0,7)$ menunjukkan adanya korelasi yang rendah, dan
 $\pm < 0,2$) dapat diabaikan

3.8.3 Uji Hipotesis

- **Data Berdistribusi Normal**

Jika data yang dihasilkan berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji F. Uji F digunakan untuk menentukan atau mengetahui apakah variabel bebas (X) secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya (Y). Perhitungan uji F dilakukan dengan menggunakan SPSS 14,0.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan hipotesis

$H_0 : \beta = 0$ kemampuan spasial peserta didik tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

$H_1 : \beta \neq 0$ kemampuan spasial peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

- b. Melakukan perhitungan dengan SPSS 14.0

- c. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

- d. Menentukan kriteria

H_0 diterima jika nilai $\text{sig} \geq \alpha$

H_0 ditolak jika nilai $\text{sig} < \alpha$

- e. Menarik kesimpulan

- **Data Tidak Berdistribusi Normal**

Jika data yang dihasilkan tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Mann-Whitney (uji U). Perhitungan uji Mann-Whitney (uji U) ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 14.0.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis

$H_0 : \eta_1 = \eta_2$ Artinya kemampuan spasial peserta didik tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik

$H_1 : \eta_1 \neq \eta_2$ Artinya kemampuan spasial peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

3. Menentukan kriteria H_0 diterima atau ditolak

H_0 : Diterima jika nilai signifikan $\geq \alpha$

H_0 : Ditolak jika nilai signifikan $< \alpha$

4. Melakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS 14.0

5. Menarik kesimpulan.