

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 JENIS PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu ingin mengetahui adanya hubungan antara kemampuan peserta didik dalam pengajuan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik maka penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelasional.

1.2 POPULASI DAN SAMPEL

1.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTs N Gresik yang berjumlah 298 peserta didik dan terbagi menjadi delapan kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, VIII-G, VIII-U. Adapun perincian banyak peserta didik dari masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

Kelas	BanyakPesertaDidik
VIII-A	38
VIII-B	38
VIII-C	38
VIII-D	38
VIII-E	38
VIII-F	36
VIII-G	36
VIII-U	36

1.2.2 Sampel

Pengambilan sampel didalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik random sampling yaitu pengambilan sampel secara acak. Karena kelas VIII MTs N Gresik terdiri dari delapan kelas,

maka peneliti mengambil secara acak satu kelas untuk dijadikan sampel penelitian.

Sebelum pengambilan sampel, peneliti terlebih dahulu menguji homogenitas dari kedelapan kelas tersebut. Data yang peneliti ambil untuk melakukan pengujian homogenitas adalah data nilai raport semester ganjil untuk mata pelajaran matematika dari semua kelas VIII MTs N Gresik tahun pelajaran 2012/2013.

Hasil uji homogenitas data nilai raport semester ganjil untuk mata pelajaran matematika dari populasi adalah sebagai berikut:

Tabel Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

NILAI			
F	df1	df2	Sig.
1.434	7	290	.191

Nilai raport matematika semester ganjil ada di lampiran 1 halaman 51 dan hasil uji homogenitas ada di lampiran 2 halaman 67.

Dari hasil uji homogenitas data nilai raport matematika pada table diatas dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen karena $\text{sig} (0,191) \geq \alpha(0,05)$.

Dalam menentukan mana yang menjadi kelas sampel, peneliti menggunakan cara undian. Ketentuannya adalah peneliti membuat potongan kertas kecil-kecil yang didalamnya dituliskan nomor subjek, satu nomor untuk setiap kertas. Kemudian kertas tersebut peneliti gulung dengan tanpa prasangka dan peneliti mengambil satu gulungan kertas sehingga nomor-nomor yang tertera pada gulungan kertas yang terambil itulah yang merupakan nomor subjek sampel penelitian. Dari cara undian tersebut diperoleh kelas sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-F.

1.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di kelas VIII-F MTs N Gresik yang berlokasi di Jl. Raya Metatu Benjeng Gresik. Sedangkan waktu pelaksanaan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013.

1.4 PROSEDUR PENELITIAN

1. Tahap Persiapan
 - a. Meminta izin penelitian ke MTs Negeri Gresik.
 - b. Pada penelitian ini, peneliti sebagai pendidik melakukan proses pembelajaran.
 - c. Menetapkan waktu pembelajaran baik jumlah pertemuan maupun waktu pertemuan.
 - d. Membuat perangkat pembelajaran yang meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta didik (LKS).
 - e. Menyusun instrument penelitian yaitu lembar tes pengajuan masalah dan lembar Tes Berpikir Kreatif (TBK).
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, 2 kali pertemuan untuk proses pembelajaran, dan 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan tes.
 - b. Peneliti Sebagai guru melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran JUCAMA dan memberikan LKS sebagai panduan model pembelajaran JUCAMA.
 - c. Peneliti memberikan tes akhir yaitu tes pengajuan masalah dan Tes Berpikir Kreatif (TBK).
3. Tahap Analisis Hasil Penelitian

Peneliti mengelola dan menganalisis data dari tes pengajuan masalah dan Tes Berpikir Kreatif (TBK).

3.5 PERANGKAT PEMBELAJARAN

3.5.1 Silabus

Silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu, yang mencakup standart kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, indicator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan.

3.5.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran memuat standart kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, latihan, sumber belajar, dan penilaian. RPP ini digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model JUCAMA. Materi yang diajarkan pada pertemuan pertama adalah luas permukaan balok. Pada pertemuan kedua materi yang diajarkan adalah volume balok.

3.5.3 Lembar Kerja Peserta didik (LKS)

Lembar Kerja Peserta didik (LKS) yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu LKS I dan LKS II. Pada LKS I berkaitan dengan luas permukaan balok sedangkan pada LKS II berkaitan dengan volume balok.

3.6 VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL PENELITIAN

3.6.1 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini ada 2 variabel yang saling berhubungan, yaitu:

- a. Variabel X_1 adalah kemampuan peserta didik dalam pengajuan masalah
- b. Variabel X_2 adalah kemampuan berpikir kreatif peserta didik

3.6.2 Definisi Operasional variabel

- a. Kemampuan peserta didik dalam pengajuan masalah

Kemampuan peserta didik dalam pengajuan masalah dalam penelitian ini adalah peserta didik membuat soal dari situasi yang diadakan, mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan, memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal baru yang sejenis. Adapun materi yang digunakan dalam soal pengajuan masalah adalah materi luas permukaan dan volume balok di kelas VIII.

b. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik membangun ide atau gagasan yang baru. Adapun materi yang digunakan dalam tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah materi luas permukaan dan volume balok di kelas VIII.

3.7 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, maka peneliti hanya menggunakan satu metode, yaitu “metode tes”.

Metode tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengajukan masalah dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Hasil tes ini akan dilihat apakah ada hubungannya antara pengajuan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif.

Sebelum soal tes diberikan kepada satu kelas yang menjadi sampel penelitian, terlebih dahulu soal tersebut diuji cobakan pada kelas lain yang tingkat kelasnya sama untuk mengetahui tingkat kevalidan dan reliabilitasnya. Penentuan kelas yang digunakan sebagai uji coba validitas dan reliabilitas instrumen adalah menggunakan cara undian. Dari cara undian tersebut diperoleh kelas VIII-U sebagai kelas uji coba validitas dan reliabilitas instrumen.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pengumpulan data adalah:

1. Melaksanakan konsultasi awal dengan guru kelas untuk menentukan materi yang dijadikan sebagai materi tes dalam penelitian.
2. Menyiapkan soal-soal tes yang berisi tentang soal pengajuan masalah, dan soal berpikir kreatif.
3. Membagikan soal-soal tes yang berisi tentang soal pengajuan masalah, dan soal berpikir kreatif.
4. Mengawasi pelaksanaan tes bersama rekan peneliti.
5. Mengumpulkan hasil tes.
6. Memeriksa hasil tes.
7. Member nilai atau skor.

3.8 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian ini merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh data dalam suatu penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes pengajuan masalah dan lembar Tes Berpikir Kreatif (TBK).

Lembar tes pengajuan masalah dan lembar Tes Berpikir Kreatif (TBK) ini diberikan setelah model pembelajaran JUCAMA. Lembar tes pengajuan masalah dan lembar Tes Berpikir Kreatif (TBK) ini digunakan untuk mengetahui korelasi antara kemampuan peserta didik dalam pengajuan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Soal tes pengajuan masalah maupun soal tes berpikir kreatif mencakup materi luas permukaan dan volume balok yang terdapat di kelas VIII.

3.9 VALIDITAS DAN RELIABILITAS

3.9.1 Validitas

Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Dalam penelitian ini, pengujian validitas instrumen dilakukan dari segi itemnya.

Pengujian validitas item dari suatu tes digunakan untuk ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan

bagian yang tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut (Sudijono, 2008 : 182).

Untuk menguji validitas sebuah instrumen dalam penelitian ini, peneliti menggunakan komputer program SPSS.

Rumus pengujian validitas item soal tes pengajuan masalah maupun pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah menggunakan rumus korelasi Pearson. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

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

(Riduwan dan Sunarto, 2007 : 80)

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas

n : Banyaknya obyek

X : Skor per item soal tes

Y : Skor total per item soal tes

Untuk menentukan apakah sebuah item dinyatakan valid atau tidak maka peneliti menetapkan patokan besaran koefisien korelasi. Dikatakan valid jika $r \geq 0,30$.

3.9.2 Reliabilitas

Reliabel artinya dapat dipercaya. Reliabel tes digunakan untuk mengetahui apakah jawaban yang diberikan responden dapat dipercaya. Tes dapat dikatakan dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila di teskan berkali-kali.

Pengujian reliabilitas instrument dalam penelitian ini menggunakan pendekatan konsistensi internal dilakukan dengan menggunakan satu bentuk tes yang dikenakan hanya sekali saja pada sekelompok subjek (*single-trial administration*) (Azwar, 2008 : 41).

Salah satu cara untuk menguji reliabilitas sebuah instrumen yaitu dengan menggunakan program SPSS. Untuk mengetahui tingkat

reliabilitas instrument pada hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS ver. 16 adalah dengan memperhatikan nilai “*Alpha Cronbach*”, dengan ketentuan jika nilai Alpha Cronbach’s $\geq 0,70$ maka instrument tersebut dianggap reliable (Sudijono, 2008 : 209).

Adapun Rumus “*Alpha Cronbach’s*”, adalah sebagai berikut:

$$\alpha_{Cronbach} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_p^2} \right)$$

Keterangan :

k = jumlah butir dalam skala pengukuran

s_i^2 = ragam (variance) dari butir ke- i

s_p^2 = ragam (variance) dari skor total

(Uyanto, 2006 : 264)

3.10 ANALISA DATA

3.10.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas digunakan oleh peneliti sebagai syarat untuk menentukan sampel penelitian. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah nilai raport matematika semester ganjil.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji homogenitas dengan menggunakan alat bantu yang berupa program SPSS adalah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis

H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang homogen

H_1 : Data sampel tidak berasal dari populasi yang homogen

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

- c. Melakukan perhitungan menggunakan SPSS
- d. Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak
 H_0 diterima jika nilai $\text{sig} \geq \alpha$
 H_0 ditolak jika nilai $\text{sig} < \alpha$
- e. Menarik kesimpulan

3.10.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang akan diuji hipotesisnya berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini sebagai syarat untuk uji hipotesis. Data yang digunakan untuk uji normalitas adalah data tes pengajuan masalah dan data Tes Berpikir Kreatif (TBK).

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas dengan menggunakan alat bantu yang berupa program SPSS adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan hipotesis
 H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_1 : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- b. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
- c. Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak
 H_0 diterima jika nilai $\text{sig} \geq \alpha$
 H_0 ditolak jika nilai $\text{sig} < \alpha$
- d. Menarik kesimpulan

3.10.3 Uji Hipotesis

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu peneliti melakukan uji normalitas. Data yang digunakan adalah data tes pengajuan masalah dan data Tes Berpikir Kreatif (TBK).

Adapun langkah-langkah dalam uji normalitas terdapat di sub bab 3.10.2. Apabila hasil dari pengujian normalitas tersebut data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesisnya menggunakan "korelasi peringkat Spearman

(*Spearman's rank correlation*)". Adapun rumus korelasi peringkat Spearman adalah sebagai berikut:

$$r_x = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

(Riduwan dan Sunarto, 2007 : 74)

Keterangan:

r_s = Nilai korelasi Spearman rank

d^2 = Selisih setiap pasangan rank

n = Jumlah pasangan rank untuk Spearman

Dan apabila hasil dari uji normalitas tersebut berkata sebaliknya yaitu data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka untuk pengujian hipotesisnya menggunakan analisis "**korelasi product moment Pearson**". Adapun rumus dari korelasi product moment Pearson adalah sebagai berikut:

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum X_1 X_2 - \sum X_1 \sum X_2}{\sqrt{[n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2] [n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2]}}$$

(Riduwan dan Sunarto, 2007 : 80)

Keterangan :

X_1 = Nilai tes pengajuan masalah

X_2 = Nilai tes berpikir kreatif

n = banyaknya subjek

Tabel 3.1 Adapun Kriteria Nilai Interpretasi koefisien Korelasi

Nilai $r_{x_1x_2}$ disajikan sebagai berikut:

Nilai r	Interpretasi
0,80 – 1,000	Sangat kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat

0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

(Riduwan dan Sunarto, 2007 : 81)

Langkah-langkah pengujian hipotesis dengan analisis korelasi adalah sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis

$H_0: \rho = 0$ Tidak ada hubungan yang signifikan antara kemampuan peserta didik dalam pengajuan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik

$H_1: \rho \neq 0$ Ada hubungan yang signifikan antara kemampuan peserta didik dalam pengajuan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik

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

c. Melakukan perhitungan dengan SPSS

d. Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak

H_0 diterima jika nilai sig $\geq \alpha$

H_0 ditolak jika nilai sig $< \alpha$

e. Menarik kesimpulan