

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan tujuannya, penelitian ini bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan atau mendeskripsikan objek yang diteliti berdasarkan pandangan peneliti secara subjektif (Subiyanto, 1993). Sukmadinata (2011) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif dapat menggunakan pendekatan kualitatif yang menekankan pada narasi yang digambarkan dengan kata-kata. Penelitian deskriptif kualitatif dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara personal sehingga jawaban yang terkumpul dari setiap individu akan berbeda (Creswell, 2002). Pada intinya, penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Desain penelitian adalah rancangan bentuk penelitian. Penelitian ini condong kepada desain survei karena teknikanya berupa tes dan wawancara (Subiyanto, 1993).

3.2 Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa pada salah satu kelas IX di salah satu SMP di Kota Bandung yang ditentukan berdasarkan rekomendasi pihak sekolah dengan memperhitungkan waktu dan tuntutan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sekolah. Demi kepentingan tertentu, penyebutan sekolah tersebut pada penelitian ini adalah SMP X.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh dan menginterpretasikan informasi penelitian (Subiyanto, 2012, hlm. 49). Instrumen dapat disesuaikan sesuai kebutuhan penelitian selama dapat membantu pengumpulan data secara maksimal.

1. Tes

Menurut Arikunto (1990, hlm. 51), tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur suatu suasana dengan aturan-aturan yang telah ditetapkan. Tes bersifat subjektif dalam bentuk essay berisi 10 soal topik

lingkaran dengan subtopik bagian-bagian lingkaran, luas juring, panjang busur, luas tembereng, dan garis singgung. Tes essay dipilih karena memiliki beberapa keuntungan (Arikunto, 1990, hlm. 162), antara lain:

- a. Kecil kesempatan untuk menjawab secara untung-untungan;
- b. Mendorong siswa mengemukakan pendapatnya secara mandiri dengan bahasa sendiri;
- c. Dapat mengetahui sejauh mana penguasaan siswa mengenai materi yang diteskan;

Jenis soal pada tiap butirnya berisi dominasi *error* yang kemungkinan besar terjadi, disesuaikan dengan studi kasus dan latar belakang penelitian. Soal-soal akan berisi pertanyaan mengenai bagian-bagian lingkaran, aplikasi perhitungan luas daerah lingkaran untuk bagian yang diarsir, sudut pusat dan sudut keliling, serta beberapa soal cerita. Soal ini juga memuat jenjang kognitif siswa SMP yang beragam. Jenjang kognitif tersebut berdasarkan rekomendasi pihak sekolah dengan kriteria taksonomi Bloom yang antara lain C2 (pemahaman), C3 (aplikasi), dan C4 (analisis).

Penskoran tiap butir soal mengacu pada rubrik. Rubrik soal akan disesuaikan dengan soal-soal tes yang nantinya dibuat. Hal ini dilakukan agar siswa-siswa yang mengerjakan satu soal dengan langkah yang berbeda dapat memperoleh skor yang adil. Kisi-kisi soal, soal, dan rubrik terlampir.

Menurut Suherman (2003, hlm. 102), kriteria tes essay yang baik meliputi beberapa hal, yaitu:

- a. Validitas

Perhitungan validitas dilakukan untuk seluruh nomor soal, dengan kata lain validitas butir soal/ item. Perhitungan ini dilakukan menggunakan rumus korelasi produk momen (Pearson), yaitu:

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

dengan:

r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel item (bivariat Pearson)

N = banyaknya subjek

X = skor total tiap soal

Y = skor total tiap subjek

Setelah dihitung, maka interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Korelasi Produk Momen dengan angka Kasar

Koefisien Korelasi	Interpretasi Korelasi
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	korelasi sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	korelasi tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	korelasi sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	korelasi rendah
$r_{xy} < 0,20$	korelasi sangat rendah

Sehingga derajat validitas mengacu pada koefisien korelasi dapat dituliskan sebagai berikut:

Tabel 3.2. Koefisien Korelasi dan Derajat Validitas

Koefisien Korelasi	Derajat Validitas
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	validitas sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	validitas rendah
$r_{xy} < 0,20$	validitas sangat rendah

b. Reliabilitas

Reliabilitas butir soal tes uraian diuji dengan rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_1^2}{s_2^2} \right)$$

dengan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

s_1^2 = jumlah varians skor tiap soal

s_2^2 = varians skor total tiap subjek

Interpretasi besarnya koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3. Koefisien Reliabilitas dan Derajat Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Derajat Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	reliabilitas rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	reliabilitas sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	reliabilitas tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	reliabilitas sangat tinggi

Validitas dan Reliabilitas dihitung menggunakan software SPSS Statistics 20 dan Microsoft Excel 2007. Berikut ini tabel data uji validitas dan reliabilitas instrumen tes.

Tabel 3.4. Data Uji Validitas Instrumen Tes

Nomor Soal	r hitung	r kritis	Kategori Validitas	Keterangan
1	0,607	0,338	Valid	Digunakan
2	0,451	0,338	Valid	Digunakan
3	0,152	0,338	Tidak Valid	Digunakan
4a	0,615	0,338	Valid	Digunakan
4b	0,663	0,338	Valid	Digunakan
5a	0,464	0,338	Valid	Digunakan
5b	0,671	0,338	Valid	Digunakan
6	0,403	0,338	Valid	Digunakan
7	0,366	0,338	Valid	Digunakan

Tabel 3.5. Data Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,626	9

Perhitungan Validitas dan Reliabilitas tes menggunakan software SPSS Statistics 20 dan Microsoft Excel 2007.

3.4 Analisis Data Penelitian

1. Triangulasi

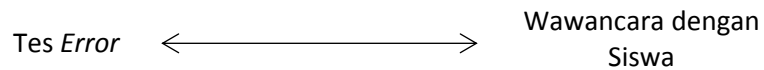
Triangulasi adalah pendekatan multimetode yang dilakukan peneliti saat mengumpulkan dan menganalisis data. Triangulasi adalah upaya mengecek kebenaran data dari sudut pandang yang berbeda. Menurut Wiersma (1991, hlm.232), “*Triangulation is qualitative cross-validation.*

Vita Deviantri, 2016

ANALISIS KEKELIRUAN SISWA KELAS IX SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL TOPIK LINGKARAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

It accesses the sufficiency of the data according to the convergence of multiple data sources or multiple data procedures.”. Sebagai ilustrasi, bagan di bawah menunjukkan bagaimana proses triangulasi yang dilakukan pada penelitian ini.



Bagan 3.1. Ilustrasi proses triangulasi

Triangulasi pada penelitian ini merupakan triangulasi sumber data yang disesuaikan dengan hasil tes dan wawancara. Tujuannya, agar diperoleh kesejajaran berbagai sumber mengenai hasil penelitian, sehingga perumusan kesimpulan lebih valid dan dapat menguatkan argumen.

2. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses memilih, memusatkan, menyederhanakan, mengabstraksi, dan mentransformasi data hasil catatan selama di lapangan (Miles dan Huberman, 1994, hlm. 10). Langkah-langkah yang dilakukan adalah menajamkan analisis, menggolongkan atau pengkategorisasian ke dalam tiap permasalahan melalui uraian singkat, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga dapat ditarik dan diverifikasi.

3. Penyajian Data

Penyajian data pada penelitian kualitatif umumnya berupa rangkaian kalimat dalam bentuk narasi (Wiersma, 1991), sehingga penelitian ini juga menyajikan data secara garis besar dalam bentuk narasi yang didukung dengan tabel dan gambar. Sajian data akhir *error analysis* dituangkan dalam tabel banyaknya subjek dan prosentasenya. Rumus prosentase berikut kriterianya adalah sebagai berikut (Manning dan Effendi, 1991, hlm.263):

Rumus prosentase:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

dengan:

p = prosentase

f = banyaknya subjek

n = jumlah seluruh subjek

Tabel 3.6. Kriteria Prosentase

Prosentase	Kriteria
100%	Seluruhnya
75%-99%	Sebagian besar
51%-74%	Lebih dari setengahnya
50%	Setengahnya
25%-49%	Kurang dari setengahnya
1%-24%	Sebagian kecil
0%	Tidak ada