

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat dan waktu penelitian analisis ini adalah di SDN Kedaung Wetan Baru 1 Kecamatan Neglasari Kota Tangerang Provinsi Banten yang beralamat di Jl. Manunggal X Kedaung Wetan Kota Tangerang Kode Pos 15128. Subjek analisisnya yaitu siswa Kelas VI dengan jumlah siswa sebanyak 41 anak yang terdiri dari 23 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Pada mata pelajaran matematika materi bangun datar segi banyak, tahun pelajaran 2017/2018.

2. Waktu Penelitian

Pengambilan data di sekolah dilakukan pada semester ganjil pada bulan Oktober 2017. Penelitian ini dilakukan semester genap pada bulan Januari sampai Juni 2018.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk membuat deskripsi mengenai fenomena yang ada dan digunakan untuk mendapatkan wawasan yang baru sedikit kita ketahui. Berbeda dengan penelitian kuantitatif, pada penelitian kualitatif ini data tidak dituangkan dalam bentuk

bilangan atau angka statistik tetapi berupa kata-kata, gambar dan perilaku. Jadi, peneliti menganalisis data dengan memberi pemaparan atau deskripsi mengenai situasi yang diteliti. “Istilah penelitian kualitatif dimaksudkan sebagai jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk bilangan lain.”¹

Penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendeskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan data dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alamiah.²

Adapun langkah-langkah dalam penelitian kualitatif yang digunakan yaitu sebagai berikut:³

1. Langkah Ke-1 : Identifikasi Masalah
2. Langkah Ke-2 : Menetapkan Fokus Penelitian
3. Langkah Ke-3 : Menyusun Desain Penelitian
4. Langkah Ke-4 : Melakukan Prasurevei ke Lapangan
5. Langkah Ke-5 : Mengumpulkan Data
6. Langkah Ke-6 : Analisis Data
7. Langkah Ke-7 : Membangun Teori
8. Langkah Ke-8 : Menyusun Laporan

C. Instrumen Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Setiap penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti pasti memiliki instrumen yang harus dipersiapkan. Namun lain halnya dengan penelitian kualitatif ini. “Dalam penelitian kualitatif instrumen

¹ Basrowi dan Suwandi, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), 21.

² Djam'an Satori dan Aan Komaria, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 25.

³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 160-163

penelitiannya adalah peneliti itu sendiri yang berperan sebagai instrumen, seperti yang dikatakan oleh Nasution peneliti adalah *key instrument* atau alat peneliti utama.”⁴

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian. Jadi instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian⁵

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen lembar tes kepada siswa yang memerlukan jawaban untuk dipilah-pilah mana yang termasuk kesulitan konsep, kesulitan keterampilan dan kesulitan pemecahan masalah. Tes dapat berupa tes tertulis, tes lisan, dan tes praktik atau kinerja. Sedangkan yang digunakan pada penelitian ini, yaitu tes tertulis dan berbentuk uraian.

Sebelum guru menggunakan suatu tes, hendaknya guru mengukur terlebih dahulu derajat validitasnya berdasarkan kriteria tertentu. Dengan kata lain, untuk melihat apakah tes tersebut valid (sahih), kita harus membandingkan skor peserta didik yang didapat dalam tes dengan skor yang dianggap sebagai nilai baku.⁶

Teknik yang digunakan untuk menganalisis butir soal bentuk uraian adalah sebagai berikut:

⁴ Andi Prastowo, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), 23

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 148

⁶ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009), 245

- 1) Menghitung validitas butir tes bentuk uraian dengan rumus korelasi *product-moment* dengan angka kasar, berikut rumusnya:⁷

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

- 2) Menghitung reliabilitas butir tes bentuk uraian dan skala sikap rumus yang dapat digunakan adalah rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ \frac{S_b^2}{S_t^2} \right\}$$

keterangan:

r_{11} = reliabilitas keseluruhan butir instrument penilaian yang dicari.

k = kelompok merupakan banyaknya butir instrument penilaian yang diuji reliabilitasnya.

1 = bilangan tetap

S_b^2 = jumlah varians butir.

S_t^2 = jumlah varians skor total yang harus dicari menggunakan rumus sebagai berikut⁸

⁷ Supardi, *Penilaian Aumentik*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), 108

⁸ Supardi, *Penilaian Aumentik*, 114-115

$$S_t^2 = \frac{(\sum X_t^2) - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

3) Menghitung Tingkat Kesukaran Butir Soal

Cara menghitung tingkat kesukaran untuk soal bentuk uraian adalah menghitung berapa persen peserta didik yang gagal menjawab benar atau ada di bawah batas lulus (*passing grade*) untuk tiap-tiap soal. Untuk menafsirkan tingkat kesukaran soalnya dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

- a) Jika jumlah peserta didik yang gagal mencapai 27%, termasuk mudah.
- b) Jika jumlah peserta didik yang gagal antara 28% sampai dengan 72%, termasuk sedang.
- c) Jika jumlah peserta didik yang gagal 72% ke atas, termasuk sukar.

Contoh:

33 orang peserta didik dites dengan lima soal bentuk uraian. Skor maksimum ditentukan 10 dan skor minimum 0. Jumlah peserta didik yang memperoleh nilai 0-5 = 10 orang (berarti gagal), nilai 6 = 12 orang, dan nilai 7 – 10 = 11 orang.

Jadi, tingkat kesukaran (TK) = $\frac{10}{33} \times 100\% = 30,3\%$

Tingkat kesukaran 30,3 berada di antara 28 dan 72, berarti soal tersebut termasuk sedang. Catatan : batas lulus ideal = 6 (skala 0 – 10)⁹

Untuk menghitung Indeks Kesukaran digunakan rumus:¹⁰

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar item soal yang dicari indeks kesukarannya

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

4) Menghitung Daya Pembeda Butir Soal

Teknik yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal bentuk uraian adalah menghitung perbedaan dua rata-rata (mean), yaitu antara rata-rata dari kelompok atas dengan rata-rata dari kelompok bawah untuk tiap-tiap soal.

Adapun rumus mencari D:

⁹ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, 273

¹⁰ Supardi, *Penilaian Auntenik*, 88

$$D = \frac{B^A}{J_A} - \frac{B^B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Jumlah peserta kelompok atas

J_B = Jumlah peserta kelompok bawah

B_A = Jumlah kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = Jumlah kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)

Klasifikasi Daya Pembeda:

D = 0,00 – 0,30 : jelek (poor)

D = 0,31 – 0,40 : cukup (satisfactory)

D = 0,41 – 0,70 : baik (good)

D = 0,71 – 1,00 : baik sekali (excellent)

D = Negatif : semuanya tidak baik, jadi semua butir instrument penilaian yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja¹¹

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Metode Tes

Instrumen tes yang sudah dibuat oleh peneliti kemudian diberikan kepada siswa sebagai subjek penelitian. Metode tes ini dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa mengenai materi bangun datar segi banyak guna untuk dipilah-pilah jenis kesalahannya dan menentukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa.

b. Wawancara

Wawancara merupakan alat rechecking atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam dan tak terstruktur. Untuk mencapai tingkat pemahaman sedemikian

¹¹ Supardi, *Penilaian Auntenik*, 92-93

itu tentunya memerlukan cara penggalian data yang handal. Dengan wawancara mendalam, bisa digali apa yang tersembunyi disanubari seseorang, apakah yang menyangkut masa lampau, masa kini, maupun masa depan.¹² Dan dengan wawancara tak terstruktur, peneliti dapat melacak atau mendapatkan informasi dengan leluasa dan menemukan informasi sebanyak-sebanyaknya. Pada penelitian ini, wawancara yang dilakukan yaitu wawancara kepada siswa dan guru wali kelas.

c. Observasi

Manfaat dari observasi ini antara lain peneliti akan lebih mampu memahami konteks data dalam keseluruhan situasi sosial, jadi akan dapat diperoleh pandangan yang holistik atau menyeluruh, dengan observasi akan diperoleh pengalaman langsung, sehingga memungkinkan peneliti menggunakan pendekatan induktif, jadi tidak dipengaruhi oleh konsep atau pandangan sebelumnya. Pendekatan induktif ini membuka kemungkinan penemuan atau *discovery*.¹³

¹² Burhan Bungin, *Analisis Data Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), 67

¹³ Ahmad Kurnia, "Teknik Pengumpulan Data Kualitatif", <https://skripsimahasiswa.blogspot.co.id/2014/03/metode-dan-tehnik-pengumpulan-data.htm>

Pada observasi ini, peneliti mengamati bagaimana guru memberikan lembar tes kepada siswa dan bagaimana keadaan siswa saat mengerjakan soal-soal tes yang telah diberikan oleh guru. Peneliti juga mengumpulkan data melalui observasi partisipatif, yakni peneliti ikut menjawab soal-soal yang sama seperti siswa untuk menganalisis letak kesalahan dan kesulitan siswa dalam menjawab soal.

d. Dokumen

Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dan karya-karya monumental, yang semua itu memberikan informasi bagi proses penelitian. Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto kegiatan saat penelitian berlangsung, hasil wawancara, dan hasil tes pekerjaan siswa.¹⁴

Mengumpulkan data berupa lembar jawaban siswa dan dilampirkan beberapa jawaban siswa yang mengalami kesulitan konsep dan keterampilan, beserta hasil wawancara dengan siswa tersebut. Peneliti juga merekam dan melakukan

¹⁴ Ahmad Kurnia, "Teknik Pengumpulan Data Kualitatif", <https://skripsimahasiswa.blogspot.co.id/2014/03/metode-dan-tehnik-pengumpulan-data.html>

video saat wawancara dengan ibu wali kelas VI berlangsung. Kemudian peneliti mengambil foto siswa sedang mengerjakan soal tes diagnosis dan foto siswa yang sedang diwawancarai.

e. Triangulasi

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.¹⁵

Mengumpulkan data dengan cara menggabungkan data-data yang telah diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumen-dokumen yang diperoleh dari sumber data.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan oleh para peneliti agar mendapatkan makna yang terkandung dalam sebuah data, sehingga interpretasinya tidak sekadar deskripsi belaka.¹⁶ Dalam penelitian kualitatif, data yang muncul lebih banyak berwujud kata-kata, bukan rangkaian angka. Data kualitatif dikumpulkan dengan berbagai cara misalnya; observasi, wawancara, intisari dokumen, rekaman kemudian diproses melalui pencatatan, pengetikan, dan penyuntingan

¹⁵ Ahmad Kurnia, "Teknik Pengumpulan Data Kualitatif", <https://skripsimahasiswa.blogspot.co.id/2014/03/metode-dan-tehnik-pengumpulan-data.html>

¹⁶ Djam'an Satori dan Aan Komaria, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 199.

selanjutnya dianalisis secara kualitatif.¹⁷ Teknik analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Data Reduction (Reduksi Data)

Reduksi data artinya merangkum, pada reduksi data ini peneliti memilah-milah data yang sudah dikumpulkan yaitu dengan menentukan kesulitan apa yang siswa alami pada setiap jawaban siswa yang salah. Adapun aspek dan indikator untuk mengetahui kesulitan siswa ketika menyelesaikan soal, sebagai berikut:

a) Kesulitan Konsep

- (1) Kesalahan menentukan teorema atau rumus untuk menjawab suatu masalah
- (2) Penggunaan teorema atau rumus yang tidak sesuai (kurang tepat) dengan kondisi atau prasyarat berlakunya rumus tersebut atau tidak menuliskan rumus
- (3) Tidak memahami konsep dasar bangun datar segi banyak

b) Kesulitan Keterampilan

- (1) Kesalahan dalam komputasi (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
- (2) Kesalahan dalam menuliskan tanda satuan panjang

¹⁷ Djam'an Satori dan Aan Komaria, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 201.

(3) Tidak menuliskan tanda satuan panjang

2) Display Data (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, langkah analisis selanjutnya adalah Display Data atau penyajian data. Penyajian data dalam penelitian ini adalah data hasil pekerjaan siswa kemudian disajikan dalam bentuk presentase berdasarkan jawaban benar dan salah serta aspek kesulitannya.

Perhitungan prosentase kesulitan setiap butir soal akan dianalisis dengan rumus:¹⁸

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Prosentase tingkat kesulitan

f : Frekuensi siswa yang mengalami kesulitan

N : Jumlah seluruh siswa

3) Conclusion Drawing (verifikasi Data)

Verifikasi data yang dilakukan yaitu dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara

¹⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 43

yang telah dilakukan maka dapat ditarik simpulan jenis kesulitan dan faktor penyebabnya.