

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Jenis dan Bentuk Penelitian**

###### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif. Menurut Zuldafrial (2011:2), metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian kualitatif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengamati kondisi dalam proses pembelajaran untuk menghasilkan data berupa kata-kata tulisan atau lisan dari subjek yang diamati.

###### **2. Bentuk Penelitian**

Dalam penelitian ini akan mengungkapkan tentang *learning obstacle* siswa, maka penelitian yang digunakan adalah studi kasus (*case study*). Menurut Arikunto (2014:185) studi kasus adalah penelitian yang dilakukan secara intensif, terperinci, dan mendalam terhadap suatu objek.

Dalam penelitian ini kasus yang ingin diteliti adalah *learning obstacle* siswa kelas VII SMPN 04 Sungai Ambawang pada materi himpunan.

##### **A. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Sebelum pemberian tes, terlebih dahulu melakukan uji coba soal tes di sekolah SMP Negeri 01 Sungai Ambawang.

**Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

<b>Sekolah</b>	<b>Hari/Tanggal/Waktu</b>	<b>Kegiatan</b>
SMP N 1 Sungai Ambawang	7 April 2022	Uji coba soal
SMP N 4 Sungai	13 November 2021	Pra Observasi

Ambawang	13 April 2022	Pemberian tes tertulis
	18 April 2022	Wawancara

## B. Latar Penelitian

Latar penelitian merupakan tempat direncanakannya suatu penelitian dan dapat mempermudah dalam melakukan penelitian. Latar penelitian memiliki maksud untuk mengarahkan penulis dalam melaksanakan proses penelitian bermanfaat dan berguna. Adapun tempat akan dilaksanakannya penelitian ini yaitu di SMP Negeri 04 Sungai Ambawang.

## C. Data dan Sumber Data Penelitian

### 1. Data

Data kualitatif merupakan data yang digunakan dalam bentuk kata verbal bukan dalam bentuk angka. Dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau *human instrument*. (Sugiyono, 2017:9). Dalam penelitian ini data yang diambil yaitu.

#### a) Hasil Telaah Buku Teks

Hasil telaah buku teks sekolah yang digunakan untuk mengetahui sajian materi yang digunakan dalam proses pembelajaran.

#### b) Hasil Observasi

Hasil observasi yang diperoleh berupa rangkuman mengenai proses belajar mengajar yang guru mata pelajaran lakukan pada materi himpunan.

#### c) Hasil Wawancara Siswa

Hasil wawancara yang diperoleh berupa transkrip wawancara siswa.

#### d) Hasil Tes Diagnostik

Hasil tes yang diperoleh dalam penelitian ini berupa nilai hasil pengerjaan soal yang dilakukan siswa.

## 2. Sumber Data

Menurut Arikunto (2014: 172) Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan cara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan berdasarkan beberapa pertimbangan (Arikunto, 2014: 183). Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A berjumlah 22 orang, dari 22 orang siswa dipilih 5 siswa sebagai sampel. Dipilihnya 5 siswa secara acak sebagai sampel ini dengan pertimbangan siswa yang memiliki hasil tes diagnostik tinggi, sedang, dan rendah dan satu guru bidang studi matematika di SMPN 04 Sungai Ambawang.

### **D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik triangulasi (gabungan). Menurut Sugiyono (2018: 330) triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu;

##### a) Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan melihat dan menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek. Studi dokumen merupakan pelengkap dari metode observasi dan wawancara, selain itu hasil penelitian dari observasi dan wawancara akan lebih kredibel atau dapat dipercaya jika didukung oleh dokumen-dokumen yang mendukung. Studi dokumentasi digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai sajian materi yang digunakan dalam proses pembelajaran.

##### b) Teknik Observasi

Menurut Gordon E Mills ( Sidiq & Choiri 2019: 67) Observasi adalah sebuah kegiatan yang terencana dan terfokus untuk melihat dan mencatat serangkaian perilaku ataupun jalannya sebuah sistem yang memiliki tujuan tertentu. Tujuan dilakukannya observasi yaitu untuk mendeskripsikan lingkungan yang diamati, aktivitas yang berlangsung, serta individu yang terlibat untuk mendapatkan data yang diinginkan. Observasi ini dilakukan untuk melihat situasi didaktis pada pembelajaran himpunan.

c) Teknik Wawancara

Menurut Esterberg (Sugiyono 2017: 114) Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data sebanyak mungkin kepada subjek penelitian. Data yang diperoleh berupa pemahaman siswa, sehingga wawancara dilakukan pada siswa.

d) Teknik Pengukuran

Menurut Azwar (Suprananto, 2021: 4) pengukuran sebagai suatu prosedur pemberian angka (kualifikasi) terhadap atribut atau variabel.

Pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian tes diagnostik untuk mengetahui *learning obstacle* siswa dalam materi himpunan. Setelah diperoleh skor hasil tes, selanjutnya skor diubah menjadi nilai dengan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan :

Nilai 81-100% = baik sekali

Nilai 61-79% = baik

Nilai 41-60% = cukup

Nilai 21-40% = kurang

Nilai 0-20% = kurang sekali

## 2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

### a) Pedoman Observasi

Pedoman observasi berisi tentang aspek-aspek yang di amati pada saat melakukan observasi. Dengan melakukan observasi peneliti dapat melihat secara langsung situasi yang terjadi pada proses pembelajaran.

### b) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi tentang uraian data yang akan diungkap, biasanya diungkap dalam bentuk pertanyaan agar proses wawancara berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan peneliti. Jenis wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Dengan menggunakan wawancara terstruktur ini peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya telah disiapkann, Sugiyono (2018: 319). Dalam pelaksanaannya wawancara akan dilakukan pada siswa yang mengalami *learning obstacle* pada materi himpunan.

### c) Tes

Tes dapat didefinisikan sebagai seperangkat pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pegetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2006: 150). Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk uraian (*essay*). Agar suatu tes dikatakan baik sebagai alat ukur, maka ter tersebut harus memenuhi syarat tertentu. Prosedur penyusunan tes meliputi:

#### 1) Membuat kisi-kisi soal

Kisi-kisi soal dibuat sebagai acuan untuk penulisan soal tes agar sesuai dengan materi yang diajarkan dan sesuai dengan tujuan tes. Kisi-kisi soal mempunyai aspek diantaranya sub pokok bahasan dan indikator soal, kurikulum yang digunakan harus sesuai dengan satuan pendidikan matematika yang ditetapkan disekolah tersebut, komponen harus jelas dan mudah dipahami.

2) Penyusunan butir soal

Penyusunan soal diperhatikan dari kurikulum yang digunakan, bahan ajar yang digunakan, dan meminta pendapat dari dosen pembimbing.

3) Validitas

Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2016: 348).

Validitas tes dibagi menjadi dua kelompok yaitu:

(a) Validitas isi

Yang mejadi penilai validitas isi dalam penelitian ini adalah 2 orang dosen program studi pendidikan matematika ikip-pgri Pontianak dan 1 orang guru bidang studi di SMP Negeri 04 sungai ambawang. Berikut nama-nama validator dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.2 Nama-Nama Validator Instrument**

No	Nama	Pekerjaan	Keterangan
1.	Dr. Sandie, M. Pd	Dosen matematika IKIP PGRI Pontianak	Valid
2.	Wandra Irvandi, S. Pd, M. Sc	Dosen matematika IKIP PGRI Pontianak	Valid
3.	Giyato, S.Pd Mat	Guru Matematika SMPN 04 Sungai Ambawang	Valid

(b) Validitas Butir Soal

Digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar:

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, kedua variabel yang dikorelasikan
- N = banyak peserta tes
- X = skor butir soal
- Y = skor total

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  digunakan kriteria:

- $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$  : sangat tinggi
- $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  : tinggi
- $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  : cukup
- $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$  : rendah
- $r_{xy} \leq 0,20$  : sangat rendah

(Arikunto, 2018)

Dalam penelitian ini kriteria koefisien korelasi yang digunakan adalah minimal  $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  dengan kategori cukup. Dengan alasan agar soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa disekolah tersebut. Uji coba soal di SMP Negeri 1 Sungai Ambawang pada kelas VII terdiri dari tiga soal. Dari hasil uji validitas butir soal menggunakan rumus *product moment* dengan angka kasar berdasarkan perhitungan dengan menggunakan olah data *Microsoft Office Excel* (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B), sehingga diperoleh hasil analisis validitas pada tabel berikut.

**Tabel 3.3 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba**

No	$r_{xy}$	Kriteria	Keterangan
1	0,838	Sangat Tinggi	Valid
2	0,635	Tinggi	Valid
3	0,789	Tinggi	Valid

Berdasarkan tabel 3.3 menunjukkan soal nomoer 1, 2, dan 3 dinyatakan valid dengan kriteria sangat tinggi, tinggi, dan tinggi.

(c) Tingkat Kesukaran

Analisis butir soal dapat dilakukan dengan menggunakan rumus indeks, yaitu:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{n.Maks}$$

Keterangan :

- TK : Tingkat Kesukaran
- $S_A$  : Jumlah Skor Kelompok Atas
- $S_B$  : Jumlah Skor Kelompok Bawah
- n : Jumlah Seluruh Siswa
- Maks : Skor Maksimal Soal

Dengan kriteria indeks kesukaran yang digunakan, yaitu:

- 0,71 – 1,00 : Soal Mudah
- 0,31 – 0,70 : Soal Sedang
- 0,00 – 0,30 : Soal Sukar

(Arikunto, 2014)



pada penelitian ini kriteria indeks kesukaran yang digunakan adalah kategori “sedang”. Dari perhitungan hasil uji coba soal (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B), maka diperoleh hasil tingkat kesukaran pada tabel berikut.

**Tabel 3.4 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran**

Nomor Soal	Tingkat kesukaran	Kriteria
1	0,58	Sedang
2	0,51	Sedang
3	0,41	Sedang

Berdasarkan tabel 3.4 diatas menunjukkan soal nomor 1, 2, dan 3 dapat digunakan untuk penelitian. Dinyatakan dengan indeks kesukaran memenuhi kriteria yaitu sedang.

(d) Daya Pembeda

Untuk menentukan daya pembeda pada butir soal sebagai berikut.

$$DP = \frac{S_A - S_B}{\frac{1}{2}n \cdot Maks}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

$S_A$  : Rata-Rata Skor Kelompok Atas

$S_B$  : Rata-Rata Skor Kelompok Bawah

n : Jumlah Seluruh Siswa

Maks : Skor Maksimal Soal

Dengan kriteria interpretasi nilai daya pembeda sebagai berikut:

0,71 – 1,00 : Sangat Baik

0,41 – 0,70 : Baik

0,21 – 0,40 : Cukup

0,00 – 0,20 : Jelek

Pada penelitian ini kriteria daya pembeda yang digunakan yaitu kriteria “cukup”. Dari perhitungan hasil uji coba soal (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B), maka diperoleh hasil daya pembeda pada tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3.5 Hasil Analisis Daya Pembeda**

Nomor Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,22	Cukup
2	0,22	Cukup
3	0,37	Cukup

Berdasarkan tabel 3.5 dapat dilihat bahwa daya pembeda soal uji coba pada soal nomor 1, 2, dan 3 memiliki kriteria cukup.

(e) Reliabilitas Tes

Untuk mencari reliabilitas tes berbentuk essay dapat menggunakan rumus berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Nilai Reliabilitas

$S_i^2$  : Jumlah Varian Skor Tiap-tiap Item

$S_t^2$  : Varians Skor Total

$n$  : Jumlah Butir Soal

Sedangkan untuk rumus mencari varians, yaitu:

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

Keterangan:

$S_t^2$  : Varians Skor Total  
 $\sum Y^2$  : Kuadrat Jumlah Skor Yang Didapat Siswa  
 $n$  : Jumlah Siswa

Pada koefisien reliabilitas mengacu pada kriteria sebagai berikut:

$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$  : Sangat Tinggi  
 $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$  : Tinggi  
 $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$  : Sedang  
 $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$  : Rendah  
 $r_{11} \leq 0,20$  : Sangat Rendah

(Arikunto,

Kriteria yang akan diambil dalam reliabilitas ini yaitu  $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$  dengan kriteria “sedang”, alasannya agar soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa di sekolah tersebut. Maka hasil perhitungan olah data menggunakan *Microsofr Excel* (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B), maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas pada soal uji coba yang digunakan memiliki kriteria sedang.

d) Dokumen

Dokumen adalah kumpulan fakta dan data yang tersimpan dalam bentuk teks atau artefak (Musfiqon, 2012: 131). Maka dalam penelitian ini dokumen yang diperlukan adalah buku teks yang digunakan pada proses pembelajaran, dokumen-dokumen lain yang tertulis maupun berupa gambar.

## E. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menentukan polanya, Bogdan & Biklen (Moleong, 2019: 248).

a. Olah Data

Olah data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema dan polanya (Imam, 2013). Tujuannya adalah untuk memisahkan antara data yang penting dan tidak penting dalam penelitian. Proses olah data yang dilakukan pada hasil penelitian ini yaitu merumuskan hasil temuan dari observasi dan studi dokumentasi, membuat transkrip wawancara, mengolah data dari hasil tes pemahaman siswa.

b. Analisis Data

Proses analisis data yaitu mencatat hasil catatan lapangan, mengumpulkan, memilah-milah, dan mengklasifikasikan data (Seiddel, Moleong, 2019). Tujuan dalam menganalisis data ini agar diperoleh data analisis dari temuan di lapangan.

c. Interpretasi Data

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI Online) interpretasi merupakan pemberian kesan, pendapat, atau pandangan teoritis terhadap suatu tafsiran. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, oleh karena itu diperlukan bukti-bukti kuat yang mendukung agar kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Dari data yang telah di sajikan sedemikian rupa tersebut dapat ditarik kesimpulannya dengan didukung oleh data-data lainnya.

**F. Pemeriksaan Keabsahan Data**

Pada penelitian ini keabsahan data dilakukan dengan teknik analisis validasi dan reliabilitas. Menurut Creswell (2015 : 285) validitas kualitatif merupakan upaya pemeriksaan terhadap akurasi hasil penelitian dengan menerapkan prosedur-prosedur tertentu. Sedangkan reliabilitas kualitatif mengindikasikan bahwa pendekatan yang digunakan peneliti konsisten jika diterapkan oleh peneliti lain.

Adapun dalam penelitian ini validitas yang digunakan yaitu triangulasi. Menurut *Institute of Global Tech* (Bachtiar, 2010) menyatakan bahwa triangulasi mencari dengan cepat pengujian data yang sudah ada dalam memperkuat tafsir dan meningkatkan kebijakan serta program yang berbasis pada bukti yang telah tersedia. Triangulasi digunakan sebagai pengecekan data untuk memperkuat kevalidan data. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2016: 125) triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Sedangkan Moleong (Prastowo, 2011 : 269) menjelaskan bahwa triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data tersebut untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding.

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber. Menurut Prastowo (2011 : 269) triangulasi sumber adalah teknik pengecekan kredibilitas data yang dilakukan dengan memeriksa data yang didapatkan melalui beberapa sumber.