

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Menurut Mulyadi metode kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang mewakili paham naturalistik atau fenomenologis (2011). Menurut Husserl (dalam Mulyadi, 2011) filsafat fenomenologik berupaya untuk memahami makna yang sesungguhnya atas suatu pengalaman dan menekankan pada kesadaran yang disengaja (*intentionality of consciousness*) atas pengalaman, karena pengalaman mengandung penampilan ke luar dan kesadaran di dalam, yang berbasis pada ingatan, gambaran dan makna.

Dalam penelitian kualitatif peneliti merupakan kunci dalam penelitian. Sejalan dengan pendapat Lincoln dan Guba (dalam Mulyadi, 2011) mengemukakan bahwa dalam pendekatan kualitatif, peneliti seyogianya memanfaatkan diri sebagai instrumen. Maksudnya peneliti itu menentukan kualitas data yang didapat baik dari hasil pengujian ataupun wawancara. Karena dalam hal ini peneliti lah yang membuat instrumen, menggali data, menelaah dan menafsirkan data.

Adapun desain penelitian atau strategi yang digunakan penulis untuk menganalisis bahan yang akan diteliti menggunakan studi kasus. Studi kasus dipilih karena dianggap mampu menganalisis data dengan cermat dan mengumpulkan data dengan lengkap sehingga menghasilkan informasi yang akurat.

Lisa M. Given (2008) mengungkapkan bahwa “*A case study is a research approach in which one or a few instances of a phenomenon are studied in depth.*” Penelitian kasus atau studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu. Sejalan dengan pendapat sebelumnya, menurut Raharjo (2010) penelitian studi kasus merupakan penelitian yang memusatkan perhatian pada satu objek tertentu yang diangkat sebagai sebuah kasus untuk dikaji secara mendalam sehingga mampu membongkar realitas di balik fenomena.

Tabel 3.1 berikut ini adalah tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian:

Tabel 3. 1 Tahapan Penelitian

No	Tahapan	Rincian
1.	Perencanaan	Menentukan tujuan penelitian
		Menentukan rumusan masalah
		Memilih materi penelitian
		Melakukan studi literatur terkait masalah dan materi penelitian yang dipilih
2.	Persiapan	Menentukan partisipan
		Menyusun instrumen
		Melakukan pengujian validitas instrumen
3.	Pelaksanaan	Melakukan Tes Soal <i>Problem Solving</i> kepada siswa
		Melakukan rekap hasil pengujian Tes Soal <i>Problem Solving</i>
		Melakukan wawancara kepada siswa
		Menuliskan kembali hasil wawancara siswa ke dalam bentuk transkrip wawancara.
4.	Analisis Data	Menganalisis dan menginterpretasi keseluruhan data yang diperoleh
		Mengidentifikasi proses penyelesaian masalah siswa
		Menyusun kesimpulan hasil penelitian

### 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 di salah satu sekolah negeri di Kabupaten Bandung, yang merupakan kelas unggulan dengan keterampilan matematika yang beragam, mulai dari siswa yang

kurang dalam mata pelajaran matematika, siswa yang sedang dan siswa yang mempunyai keterampilan yang tinggi dalam mata pelajaran matematika. Kategori ini berdasarkan hasil pengamatan dari guru dan dari nilai matematika sebelumnya yang didapatkan siswa di kelas XI IPA 1. Siswa yang dijadikan partisipan merupakan kelas XI karena siswa kelas XI telah mendapatkan materi Baris dan Deret, Turunan, Polinom. Siswa dipilih berdasarkan kategori siswa yang bekemampuan tinggi, sedang dan kurang dalam matematika sebanyak 14 orang siswa.

### 3.3 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi yaitu teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan data dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono 2010: 330).

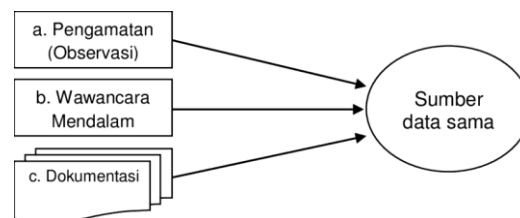


diagram 3.1 Teknik Triangulasi

Dalam penelitian ini terdapat dua instrumen yaitu sebagai berikut :

#### 1. Instrumen utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah penulis. Untuk dapat mengembangkan penelitian ini, penulis harus mempunyai keahlian dalam menganalisis dan mengeksplorasi data.

#### 2. Instrumen penunjang

Instrumen penunjang terdiri dari dua bagian, yaitu instrumen tes dan wawancara, dengan penjelasan sebagai berikut :

##### a. Instrumen tes

Instrumen tes merupakan soal yang berbasis pemecahan masalah (*problem solving*). Soal yang telah dibuat dilakukan validasi terlebih dahulu. Setelahnya diberikan kepada siswa untuk dikerjakan dan hasil pengerjaannya dianalisis menggunakan tahapan Heuristik Polya.

Sehingga peneliti dapat mengetahui kesulitan siswa ketika mengerjakan soal tersebut.

b. Wawancara

Wawancara ini diberikan kepada siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan, untuk mengetahui kesulitan apa saja yang dihadapi siswa melalui pengungkapan dirinya. Sehingga dapat menguatkan data yang didapat dari hasil pengerjaan siswa melalui tes soal *problem solving* yang dikerjakan siswa.

Teknik wawancara yang dilakukan adalah semiterstruktur, dimana partisipan mengungkapkan sebanyak-banyaknya pendapat dan idenya, dan peneliti harus mendengarkan secara teliti dan mencatat apa saja yang dikemukakan oleh partisipan (Sugiyono, 2010).

Adapun tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes Soal *Problem Solving* kepada siswa

Tes dilakukan melalui media daring, siswa diberikan waktu yang telah ditentukan. Setelah selesai siswa harus langsung mengumpulkan pengerjaannya segera melalui aplikasi WA atau aplikasi lainnya..

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa yang terpilih untuk dilakukan pendalam terhadap pengalaman siswa yang telah mengisi soal yang berbasis pemecahan masalah tersebut. Untuk dapat mengetahui secara langsung kesulitan yang dialami siswa. Wawancara dilakukan melalui telpon atau *personal chat* dengan siswa bersangkutan menggunakan aplikasi *whatsapp*

3. Dokumentasi

Siswa melakukan foto selfi saat melakukan pengerjaan soal dan dikirim melalui aplikasi *whatsapp*

### 3.4 Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian ini menggunakan instrumen pendukung berupa instrumen tes dan instrumen non tes.

#### 1. Instrumen Tes

Instrumen tes terdiri dari 6 soal bentuk uraian berdasarkan soal *problem solving*. Menurut Suherman (2003) untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik, diperlukan alat evaluasi yang kualitasnya baik pula. Alat evaluasi yang baik dapat ditinjau dari kriteria validitas, reliabilitas, obyektivitas, praktikabilitas, derajat kesukaran, daya pembeda, efektivitas opsi dan efisiensi. Alat evaluasi yang akan digunakan sebagai rujukan oleh penulis, sebagai berikut :

##### 1) Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen penelitian. Arikunto (2002, hlm 145) menyatakan bahwa sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang diinginkan yaitu mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Agar dapat mengevaluasi tingkat keshahihan butir soal maka dilakukan uji validitas butir soal. Instrumen yang telah dibuat divalidasi oleh dosen jurusan pendidikan matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang sudah menjadi ahli di bidangnya. Uji validitas yang dilakukan yaitu berupa validitas isi, validitas muka dan validitas konstruk. Validitas isi merupakan pengujian yang berfokus pada elemen apa yang akan diukur. (Coaley, dlm Ihsan). Validitas konstruk adalah validitas yang berkaitan dengan kesanggupan instrumen untuk mengukur konsep.

Validitas isi berupa penilaian dari kesesuaian soal dengan tahapan heuristik polya, yaitu kesesuaian soal dengan tahapan memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi dan tahap melihat kembali penyelesaian. Selain itu, juga dilakukan perbaikan terhadap struktur kata yang digunakan dalam soal. Kalimat yang digunakan harus jelas, tidak menimbulkan multitafsir dan harus

rasional. Selain itu, juga dilakukan uji validitas konstruk, yaitu mengukur kesesuaian soal dengan konsep dari materi tersebut.

## 2) Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran menunjukkan tingkat kesulitan suatu soal. Menurut Daryanto (2010, hlm 179) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

Tabel 3. 2 Indeks Kesukaran

IK	Interpretasi
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

## 2. Instrumen Non Tes

Sedangkan untuk instrumen non tes yang digunakan berupa wawancara, yang akan dibuat transkrip sehingga mendukung data siswa yang diperoleh dari hasil tes instrumen soal.

### 3.5 Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bersumber dari tes hasil kerja siswa, uraian wawancara dan dokumentasi. Data yang diperoleh akan dianalisis secara kualitatif sehingga mendapatkan informasi dalam bentuk deskripsi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknis analisis data yang berdasarkan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Burhan Bungin (2003:70), yaitu sebagai berikut :

#### 1. Pengumpulan data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian didapat dari hasil tes kerja siswa yang mengerjakan soal *problem solving* dan wawancara.

Transkrip

#### 2. Reduksi data

Setelah banyak data yang dikumpulkan, maka langkah selanjutnya adalah memilih dan memfokuskan pada data yang akan digunakan sehingga didapat data yang relevan bagi penelitian. Data yang didapat akan

dianalisis menggunakan tahapan Heuristik Polya dengan langkah sebagai berikut : (1) menyusun rubrik jawaban dengan mengacu tahapan penyelesaian *problem-solving* Polya, (2) memeriksa lembar jawaban, (3) mendeskripsikan kemampuan siswa menyelesaikan soal *problem-solving*.

### 3. *Display data*

Pada langkah ini, dilakukan lembar jawaban yang telah diperiksa lalu dilakukan perhitungan persentase kesulitan setiap tahapan Polya, dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{\text{jawaban benar siswa pada tahap ke } - n}{\text{jumlah jawaban benar keseluruhan tahap ke } - n} \times 100\%$$

Hasil presentase data tersebut dideskripsikan sehingga memungkinkan menghasilkan sebuah penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data lapangan disajikan dalam bentuk teks deskriptif sejelas-jelasnya sehingga dapat terinterpretasikan dengan baik. Ditahap ini data harus dianalisis dengan baik dan benar.

### 4. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan kegiatan menentukan makna dan kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan di lapangan. Kesimpulan yang didapat diharapkan dapat menjawab pertanyaan yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini.